

35.C13892

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

KEN SAKAKIBARA, ET AL.

Application No.: 09/413,642

Filed: October 6, 1999

For: DISTRIBUTED OFFICE SYSTEM)
AND MANAGEMENT METHOD)
THEREOF)

Examiner: Not Assigned

Group Art Unit: 2732

December 27, 1999

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicants hereby claims priority under the
International Convention and all rights to which he is entitled
under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority
Applications:

JAPAN	10-297606	October 6, 1998
JAPAN	11-283885	October 5, 1999

Certified copies of the priority documents are
enclosed.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.



Respectfully submitted,

Joseph S. Celluto
Attorney for Applicants

Registration No. 24,245

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

JSC\SDM\lmj

09/413, 642
Ken Sakakibara, et al.
October 6, 1999

CFO 13892 US /ys

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年10月 6日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第297606号

出 願 人

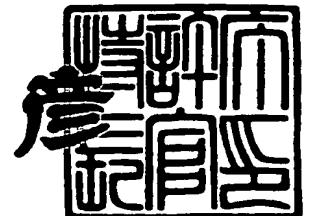
Applicant(s):

キヤノン株式会社

1999年10月29日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特平11-3075147

【書類名】 特許願

【整理番号】 3807032

【提出日】 平成10年10月 6日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 19/00

【発明の名称】 分散オフィスシステムおよびその管理方法

【請求項の数】 38

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 榊原 憲

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 田處 善久

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 木村 敏弘

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 加藤 政美

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100081880

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡部 敏彦

【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007065

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703713

【書類名】 明細書

【発明の名称】 分散オフィスシステムおよびその管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のユーザの各々に設置された端末装置と、該端末装置と通信回線を介して接続されたサーバ装置とを備え、前記ユーザの端末装置の画面上に他のユーザに関する情報を表示する分散オフィスシステムにおいて、

前記ユーザの端末装置の画面上に、前記他のユーザに関する情報として前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する勤務状況表示手段を備えたことを特徴とする分散オフィスシステム。

【請求項 2】 前記勤務状況表示手段は、前記他のユーザの勤務状況の画像、前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報、および前記他のユーザのオフィスの画像を表示することを特徴とする請求項 1 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 3】 前記勤務状況表示手段は、同一の組織に所属する複数のユーザの前記各オフィスの画像を、前記画面上の仮想的なオフィス領域に表示することを特徴とする請求項 2 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 4】 前記勤務状況表示手段は、前記端末装置の画面上に、会議室、資料室、リフレッシュルームなどを含む仮想的なユーザ共有スペース領域を、前記オフィス領域と同時に表示することを特徴とする請求項 3 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 5】 前記勤務状況に関する文字情報は、ユーザの名前、現在の勤務状況、勤務していない場合にはその理由および現在の勤務場所の少なくとも 1 つを含む文字情報であることを特徴とする請求項 2 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 6】 前記サーバ装置に備わっている電話回線ボードを介して電話通話が行われている場合、前記勤務状況表示手段は、前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報として該ユーザが現在電話中である旨の文字情報を表示することを特徴とする請求項 2 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 7】 前記勤務状況表示手段は、前記他のユーザが休憩中である場合、前記他のユーザの勤務状況の画像の表示を行わず、代わりにブラインドまた

は扉などを模した図形画像を表示することを特徴とする請求項2記載の分散オフィスシステム。

【請求項8】 前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する選択手段と、

該選択された他のユーザのオフィスへの訪問であることを入力する訪問入力手段と、

前記訪問であることが入力された場合、訪問者の端末装置の画面上に被訪問者のオフィスの内部を表示するオフィス表示手段とを備え、

前記被訪問者のオフィスの内部が表示される画面には、該被訪問者の勤務状況の画像、該被訪問者の什器備品などの図形画像が含まれることを特徴とする請求項2記載の分散オフィスシステム。

【請求項9】 前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する選択手段と、

該選択された他のユーザのオフィスへの訪問であることを入力する訪問入力手段と、

前記訪問であることが入力された場合、被訪問者の端末装置の画面上に訪問者のオフィスの内部を表示するオフィス表示手段とを備え、

前記訪問者のオフィスの内部が表示される画面には、該訪問者の勤務状況の画像、該訪問者の什器備品などの図形画像、オフィスの入口である扉を模した図形画像、この扉の窓の部分に前記訪問者の勤務状況の画像が表示されることを特徴とする請求項2記載の分散オフィスシステム。

【請求項10】 前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する選択手段と、

該選択された他のユーザのオフィスへの訪問あるいは電話を入力する入力手段と、

前記他のユーザのオフィスへの訪問あるいは電話が入力された場合、前記サーバ装置は電話回線ボードを通じて両者それぞれのあらかじめ登録された電話加入者番号に宛てて電話の発呼を行い、両者間での電話通話を可能にする通話手段とを備えたことを特徴とする請求項2記載の分散オフィスシステム。

【請求項 1 1】 前記端末装置は、ユーザの画像を撮像するカメラと、
該カメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する変換手段と、
該変換された画像を前記サーバ装置に送信する送信手段とを備え、
前記サーバ装置は、受信した画像の画素数を削減した縮小圧縮画像を生成する生成手段と、
該生成された縮小圧縮画像を前記端末装置に送信する送信手段とを備え、
前記送信された縮小圧縮画像を前記他のユーザの勤務状況の画像として前記端末装置の画面に表示することを特徴とする請求項 2 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 1 2】 前記端末装置は、ユーザの画像を撮像するカメラと、
該カメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する変換手段と、
該変換された画像を前記サーバ装置に送信する送信手段とを備え、
前記サーバ装置は、訪問者の端末装置に被訪問者の縮小圧縮画像でなくオリジナル圧縮画像をそのまま送信する送信手段を備えたことを特徴とする請求項 8 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 1 3】 前記端末装置は、ユーザの画像を撮像するカメラと、
該カメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する変換手段と、
該変換された画像を前記サーバ装置に送信する送信手段とを備え、
前記サーバ装置は、被訪問者の端末装置に訪問者の縮小圧縮画像でなくオリジナル圧縮画像をそのまま送信する送信手段を備えたことを特徴とする請求項 9 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 1 4】 前記勤務状況表示手段は、カメラを有しない携帯型端末装置あるいは携帯情報端末を前記端末装置として使用する他のユーザの勤務状況の画像を表示する場合、予め前記サーバ装置に登録済みのユーザの画像を表示することを特徴とする請求項 2 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 1 5】 前記勤務状況表示手段は、端末装置に備わっているカメラ

で撮像された前記他のユーザの勤務状況の画像を受信して表示する場合、ユーザの操作に応じてフレームレートを設定する設定手段を備えたことを特徴とする請求項 2 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 16】 同一の組織に所属するユーザのオフィスを同一のオフィス領域に表示する画面上で組織を指示する指示手段と、

該指示にしたがって、異なる組織のオフィス領域に前記画面を移動させる移動手段とを備えたことを特徴とする請求項 3 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 17】 前記サーバ装置に登録された携帯情報端末の画面表示能力に関するプロフィールを参照する参照手段と、

前記携帯情報端末の画面表示に最適な表示データを前記サーバ装置で生成する生成手段と、

該生成された表示データを前記携帯情報端末に送信する送信手段とを備え、

前記携帯情報端末は、受信した前記表示データにしたがって、オフィス、オフィスエリアおよび共有スペースエリアの画像を表示することを特徴とする請求項 14 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 18】 前記勤務状況に関する文字情報は、前記端末装置で入力される他、電話機のテンキーで入力されることを特徴とする請求項 2 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 19】 前記サーバ装置は、

ユーザの標準勤務時間を設定する時間設定手段と、

前記端末装置にメロディ音の指示を送出する音指示送出手段とを備え、

前記端末装置は、音源装置を有し、

前記送出されたメロディ音の指示を受け取ると、通常勤務のユーザである場合、始業時間、昼休み開始時間、昼休み終了時間、就業時間にメロディ音を鳴動し、フレックスタイム勤務のユーザである場合、コアタイム開始時間、コアタイム終了時間にメロディ音を鳴動する鳴動手段を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の分散オフィスシステム。

【請求項 20】 複数のユーザの各々に設置された端末装置と、該端末装置と通信回線を介して接続されたサーバ装置とを有する分散オフィスシステム内の

前記ユーザの端末装置の画面上に他のユーザに関する情報を表示する分散オフィスシステムの管理方法において、

前記ユーザの端末装置の画面上に、前記他のユーザに関する情報として前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程を有することを特徴とする分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項21】 前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、前記他のユーザの勤務状況の画像、前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報、および前記他のユーザのオフィスの画像を表示することを特徴とする請求項20記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項22】 前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、同一の組織に所属する複数のユーザの前記各オフィスの画像を、前記画面上のオフィス領域に表示することを特徴とする請求項21記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項23】 前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、前記端末装置の画面上に、会議室、資料室、リフレッシュルームなどを含む仮想的なユーザ共有スペース領域を、前記オフィス領域と同時に表示することを特徴とする請求項22記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項24】 前記勤務状況に関する文字情報は、ユーザの名前、現在の勤務状況、勤務していない場合にはその理由および現在の勤務場所の少なくとも1つを含む文字情報であることを特徴とする請求項21記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項25】 前記サーバ装置に備わっている電話回線ボードを介して電話通話が行われている場合、前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報として該ユーザが現在電話中である旨の文字情報を表示することを特徴とする請求項21記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項26】 前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、前記他のユーザが休憩中である場合、前記他のユーザの勤務状況の画像の表示を行わず、代わりにブラインドまたは扉などを模した図形画像を表示すること

を特徴とする請求項21記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項27】 前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する工程と

、
該選択された他のユーザのオフィスへの訪問であることを入力する工程と、
前記訪問であることが入力された場合、訪問者の端末装置の画面上に被訪問者のオフィスの内部を表示する工程とを有し、

前記被訪問者のオフィスの内部が表示される画面には、該被訪問者の勤務状況の画像、該被訪問者の什器備品などの図形画像が含まれることを特徴とする請求項21記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項28】 前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する工程と

、
該選択された他のユーザのオフィスへの訪問であることを入力する工程と、
前記訪問であることが入力された場合、被訪問者の端末装置の画面上に訪問者のオフィスの内部を表示する工程とを有し、

前記訪問者のオフィスの内部が表示される画面には、該訪問者の勤務状況の画像、該訪問者の什器備品などの図形画像、オフィスの入口である扉を模した図形画像、この扉の窓の部分に前記訪問者の勤務状況の画像が表示されることを特徴とする請求項21記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項29】 前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する工程と

、
該選択された他のユーザのオフィスへの訪問あるいは電話を入力する工程と、
前記他のユーザのオフィスへの訪問あるいは電話が入力された場合、前記サーバ装置は電話回線ボードを通じて両者それぞれのあらかじめ登録された電話加入者番号に宛てて電話の発呼を行い、両者間での電話通話を可能にする工程とを有することを特徴とする請求項21記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項30】 前記端末装置に備わっているカメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する工程と、

該変換された画像を前記サーバ装置に送信する工程と、

前記サーバ装置で受信した画像の画素数を削減した縮小圧縮画像を生成する工

程と、

該生成された縮小圧縮画像を前記端末装置に送信する工程と、

該送信された縮小圧縮画像を前記他のユーザの勤務状況の画像として前記端末装置の画面に表示する工程とを有することを特徴とする請求項 21 記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項 31】 前記端末装置に備わっているカメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する工程と、

該変換された画像を前記サーバ装置に送信する工程と、

前記サーバ装置は訪問者の端末装置に被訪問者の縮小圧縮画像でなくオリジナル圧縮画像をそのまま送信する工程とを有することを特徴とする請求項 27 記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項 32】 前記端末装置に備わっているカメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する工程と、

該変換された画像を前記サーバ装置に送信する工程と、

前記サーバ装置は被訪問者の端末装置に訪問者の縮小圧縮画像でなくオリジナル圧縮画像をそのまま送信する工程とを有することを特徴とする請求項 28 記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項 33】 前記他のユーザの勤務状況を表示する工程では、カメラを有しない携帯型端末装置あるいは携帯情報端末を前記端末装置として使用する他のユーザの勤務状況の画像を表示する場合、予め前記サーバ装置に登録済みのユーザの画像を表示することを特徴とする請求項 21 記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項 34】 前記他のユーザの勤務状況を表示する工程では、前記端末装置に備わっているカメラで撮像された前記他のユーザの勤務状況の画像を受信して表示する場合、ユーザの操作により設定されたフレームレートで表示することを特徴とする請求項 20 記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項 35】 同一の組織に所属するユーザのオフィスを同一のオフィス領域に表示する画面上で組織を指示する工程と、

該指示にしたがって、異なる組織のオフィス領域に前記画面を移動させる工程

とを有することを特徴とする請求項 22 記載の分散オフィスシステムの管理方法

【請求項 36】 前記サーバ装置に登録された携帯情報端末の画面表示能力に関するプロフィールを参照する工程と、

前記携帯情報端末の画面表示に最適な表示データを前記サーバ装置で生成する工程と、

該生成された表示データを前記携帯情報端末に送信する工程とを有し、

前記携帯情報端末は、受信した前記表示データにしたがって、オフィス、オフィスエリアおよび共有スペースエリアを表示することを特徴とする請求項 33 記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項 37】 前記勤務状況に関する文字情報は、前記端末装置で入力される他、電話機のテンキーで入力されることを特徴とする請求項 21 記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【請求項 38】 前記サーバ装置でユーザの標準勤務時間を設定する工程と、

前記端末装置に前記端末装置にメロディ音の指示を送出する工程と、

前記端末装置は、前記メロディ音の指示を受け取ると、付属の音源装置により、通常勤務のユーザである場合、始業時間、昼休み開始時間、昼休み終了時間、就業時間にメロディ音を鳴動し、フレックスタイム勤務のユーザである場合、コアタイム開始時間、コアタイム終了時間にメロディ音を鳴動する工程とを有することを特徴とする請求項 20 記載の分散オフィスシステムの管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信回線網を介して、例えば、複数のユーザ端末装置および 1 台のホストサーバ装置を接続し、オフィス（事務所）スペースを開設するのと同等の効果をもつ仮想的なオフィススペースをネットワーク上に構築することによって、遠隔地に分散して存在する勤務者のグループであっても、良好なグループ内コミュニケーションを維持しながらチームワークを活かして勤務することができ、

また、その地理的分散勤務を長期間継続しても疎外感や孤独感をメンバーに生じさせず、さらに、組織体としても一体感を維持した良好な管理を行うことができる分散オフィスシステムおよびその管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、企業、団体、公共機関などの各組織体は、事務作業、営業業務や大きな設備を必要としない技術業務などに従事させる雇用労働者（以下、勤務者という）の勤務場所であるオフィススペースを自らの所有不動産として、または賃貸借契約によって確保し、勤務者は通常、公共交通機関や自家用車などを利用して就業開始時刻までにオフィススペースに到着して集合し、決められた就業時間内に集合勤務を行うことが一般的であった。そして、オフィススペースでは、電話機、複写機、ファクシミリ、コンピュータおよびコンピュータネットワークを装備することにより、各種業務の効率化が達成されてきた。

【0003】

この集合勤務の慣習は、人類の歴史において、産業革命以降に工場の効率運営のために採用されるようになった比較的新しい現象であるが、近年になって通勤地獄や自家用車の増加による大気汚染など集合勤務を起因とする弊害が顕著になるとともに、インターネットなどの通信インフラストラクチャや各種通信技術を利用できるようになった結果、組織とその勤務者にとって集合勤務は必ずしも必然的な勤務形態ではなく、むしろ同一の組織体に所属する勤務者をその自宅や好みの場所において働かせ、全体として組織の目的業務を遂行するための、分散勤務の考え方が注目されるようになってきた。

【0004】

一般に、企業などの組織体では、分散勤務を実施するために、各勤務者の自宅の一部屋を勤務スペースとして使い（ホームオフィス）、遠隔地に分散する複数のホームオフィスを通信回線で結び、電話機やファクシミリなどの宅内通信端末機器および通信アプリケーションソフトウェアを用いることにより、各勤務者間の必要な連絡を行うことが一般的である。通信回線としては、加入電話網、ISDN網、インターネット専用回線などが用いられ、通信アプリケーションシステ

ムとしては、電子メールシステム、WWW (World Wide Web) システム、テレビ会議システムなどが用いられる。

【0005】

また、勤務者は、ホームオフィスではなく所属組織や地方自治体などが用意するサテライトオフィスやテレコテージなど、また、営業業務や保守業務の場合、顧客訪問に用いる自家用車や公共交通機関の座席などを一時的な勤務場所（モバイルオフィス）として用いる場合もある。

【0006】

図18は従来のホームオフィスの構成を示すブロック図である。ホームオフィス101aは一般的に勤務者の自宅の一部屋あるいはその一部のスペースであり、そこにパーソナルコンピュータ102a、電話機105a、ファクシミリ送受信機106a、ISDNターミナルアダプタ104a、DSU（回線終端装置）107aなどが設置されている。

【0007】

この場合、パーソナルコンピュータ102aは、そのシリアル通信ポートからISDNターミナルアダプタ104aのデータポートに接続されており、電話機105aおよびファクシミリ送受信機106aはそれぞれISDNターミナルアダプタ104aのアナログポートに接続されている。

【0008】

ISDNターミナルアダプタ104aはDSU107aを介してISDN加入者網108aに接続され、この回線網を利用してメインオフィス109a、他のホームオフィス110aまたはモバイルオフィス111aと通信を行う。

【0009】

ISDN加入者網の代わりに、一般加入電話網を用いることができ、その場合、ISDNターミナルアダプタの代わりに、モデム（変復調装置）を用いてパーソナルコンピュータを回線網に接続し、電話機およびファクシミリ送受信機を別の一般加入電話回線を用いて一般加入電話網に接続したり、もしくは回線切替装置などを利用してモデム（変復調装置）と同じ一般加入電話回線に接続する。電話機およびファクシミリ送受信機は別製品ではなく、ファクシミリ機能内蔵電話

機を用いることも多い。

【0010】

パーソナルコンピュータ102aには、通信アプリケーションソフトウェア103aをあらかじめインストールしておき、メインオフィス、他のホームオフィスまたはモバイルオフィスとの連絡には、この通信アプリケーションソフトウェア103aを用いる。

【0011】

図19は各種通信アプリケーションを表として示す図である。電子メールクライアントソフトウェア21aはメインオフィス、他のホームオフィスまたはモバイルオフィスに所在する他の勤務者との電子メールのやり取りに用いられ、電子メールの作成、送信や受信、読み取りなどを可能にする。グループスケジュール管理ソフトウェア22aは勤務者自身の勤務スケジュールの登録・確認や他の勤務者の勤務スケジュールの確認などを可能とする。World Wide Webブラウザソフトウェア23aは主に勤務者が所属する組織によって作成されたホームページや、そこに置かれた組織メンバー用掲示板などの閲覧を可能とする。

【0012】

テレビ会議ソフトウェア24aは打ち合わせまたは会議を行うため、他の勤務者との間で音声と画像を交換し、実際に他の場所へ外出・移動などをせずに通信回線を用いて会議を行うことを可能にする。

【0013】

コラボレーションソフトウェア25aは他の勤務者との間で、それぞれのパーソナルコンピュータのディスプレイ上に共有のホワイトボードや同一のアプリケーションソフトウェアを開き、その上で共同作業を行うためのソフトウェアであり、テレビ会議ソフトウェア24aに含まれる場合もある。

【0014】

このように、従来では、組織に所属する勤務者がホームオフィスで勤務する場合、電話機、ファクシミリ送受信機、パーソナルコンピュータおよびそれにインストールした各通信アプリケーションソフトウェアを用い、他の勤務者と連絡をとりながら業務を推進していくことが一般的であった。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来用いられている機器および各通信アプリケーションソフトウェアは、本来、分散業務を支援するために開発されたものではなく、汎用性を重視して開発されたか、あるいは集合勤務の事務所および勤務形態を前提に開発されたものであるため、分散勤務を効率よく行うために用いるのは困難であり、また、特に従来の集合勤務で可能であった組織内コミュニケーションの形態および量を保ちながら分散勤務を実施することが不可能であったため、分散勤務の普及自体が進まず、特に集合勤務から分散勤務への移行が困難であるなどの問題があった。

【0016】

以下に、従来の機器およびソフトウェアなどを用いた場合の問題点について示す。図20は企業などの組織体の中の一部門として5名で構成される部門にいる5人の勤務者が分散勤務する場合のオフィスの構成を模式的に示す図である。5名の勤務者のうち、勤務者A、B、Cの3名はそれぞれホームオフィス101aに勤務する勤務者であり、勤務者Dはメインオフィス勤務、勤務者Eはモバイルオフィス勤務であるとする。

【0017】

このような組織では、分散勤務を開始する以前の勤務形態は集合勤務である。図21は図20に示す勤務者が分散勤務を開始する以前の勤務形態である集合勤務を示す図である。同一のオフィスに事務机を並べて勤務している。

【0018】

例えば、勤務者Aは勤務者Bの状況を視覚的にも聴覚的にも容易に分かるので、勤務者Bがそれほど忙しくなさそうであるとの気配を理解し、適切なタイミングを判断して勤務者Bに対し話しかけることができた。

【0019】

一方、図20に示す分散勤務の場合、質問を行う行為自体は図18および図19に示す各種機器および通信アプリケーションソフトウェアのうち、電話機またはテレビ会議ソフトウェアを用いて行うことが可能である。しかし、電話または

テレビ会議ソフトウェアを用いて、勤務者Aが勤務者Bに発呼する際、勤務者Aは勤務者Bの状況を発呼の事前に確認することかできないので、例えば、勤務者Bが他の電話に出ていたため、話し中であったり、あるいは休憩中であるため、ホームオフィスから同じ住居内のリビングルームに移動していて応答がないという結果になり、勤務者Aが勤務者Bに発呼する作業自体が無駄になり、業務の効率が悪くなるなどの問題があった。

【0020】

この場合、勤務者Aは勤務者Bに対して電子メールクライアントソフトウェアを使用して電子メールで質問を送ることができるが、この方法では、至急回答を要する質問の場合、勤務者Bがいつ返答できるのかが不明のため、勤務者Aの業務の計画上困難を生じてしまう。

【0021】

勤務者Aはグループスケジュール管理ソフトウェア22を用いて、勤務者Bの予定を確認することもできるが、通常、この種のグループスケジュール管理ソフトウェアに登録する内容は、1時間単位の行動計画や作業予定などに限られ、細かな休憩時間などを入力することは行われず、また、作業予定などについてもあくまで予定が入力されているに過ぎず、実際の勤務者の現状の状況を反映しているものであるとは限らないため、この例であげたような突然、至急の用件で電話やテレビ会議を発呼する場合、相手の状況を確認するための手段にはなり得ず、またいつ電子メールの返信がもらえるかを判断するための手段にもなり得ないとの問題があった。

【0022】

これらの問題に対処するため、従来とられた方法の1つとして、勤務者のパーソナルコンピュータ上で動作するテレビ会議ソフトウェアを用いて、複数の勤務者の画像を接続し、その接続を勤務時間中に継続して行い、お互いの勤務状況の画像を見せ合うことによって解決しようとする試みも行われた。

【0023】

この例として、米国White Pine Software Inc.が開発販売するEnhanced CU-SeeMeおよびReflector (Enhanced CU-SeeMe用サーバソフトウェア) を用いる場合

について示す。図 22 は勤務者のパーソナルコンピュータの画面を示す図である。ここに示されるように、他の勤務者の画像が会議中に限らず、勤務時間中、継続的に表示されることにより、例えば他の勤務者がホームオフィスに存在しているか否か、あるいは電話中であるか否かなどをこの表示を基に確認することが可能である。

【0024】

しかし、画面上に表示されるのは、勤務者の名前とその画像およびシステムの動作情報（画像を受信中であるか否か、フレームレート、通信速度など）だけであり、例えば、画像中に勤務者が存在しない場合、その勤務者の休暇日であるために当日中に連絡できる見込みがないのか、または一時的に休憩しているだけですぐに帰ってくるのか、または業務目的で外出しているのかなどの勤務状況を知ることではできなかった。

【0025】

また、画面上に表示される画像およびユーザの名前などは一般的なパーソナルコンピュータの GUI（グラフィックユーザインターフェース）の標準方式に基づいて表示されており、個室オフィスを模した図形画像を含んだり、組織体との対応がとれていないため、仮想的なオフィススペースとして機能させることはできず、複数の勤務者が長期間継続して分散勤務するために必要として挙げられるような組織内の一体感を作り出し、各勤務者の孤独感や疎外感を解消するということはできなかった。

【0026】

さらに、前述の例では、勤務者 A が勤務者 B に電話の発呼を行う場合、この発呼は勤務者 A のホームオフィスに接続されている一般加入電話回線または ISDN 回線を用いて行われるが、一般のホームオフィスでは、この回線を家庭使用の回線と兼用していることが多く、その場合、通話料金が家庭に対して課金されることになる。勤務者は、例えば、通信事業者から課金明細書を入手して家庭使用の通信料金と業務使用の通信料金とを区別して集計し、業務使用の通信料金に対してだけ雇用者である組織などに請求するということも可能であるが、その作業自体が複雑であり、それにかかわる作業時間が増えてしまい、本来の業務に關す

る効率が低下してしまうという問題があった。

【0027】

このように、従来のホームオフィスが装備する機器および通信アプリケーションソフトウェアを用いるだけでは、集合勤務と同じようにスムーズなコミュニケーションが不可能であり、業務の効率が悪くなるだけでなく、さらにその結果、勤務者間でコミュニケーションをとることを躊躇することにより、コミュニケーションの量自体が減少していくという問題があった。コミュニケーションの量の減少は、必然的に組織内の一体感に支障を生じ、勤務者にとっては孤立感や疎外感を感じることであり、これが分散勤務を行うことの大きな問題となっていた。

【0028】

そこで、本発明は、かかる問題に鑑みなされたものであり、異なる場所に設置された複数のユーザ端末装置と、通常1台のホストサーバ装置とが通信回線網を介して接続されることにより、地理的に分散して存在する勤務者間で円滑なコミュニケーションとりながら業務を行うことを可能にし、結果として異なる場所に分散する複数のオフィス（ホームオフィス、モバイルオフィス、メインオフィス、サテライトオフィスなどを含む）が全体として1つのオフィススペースとして機能することができる分散オフィスシステムおよびその管理方法を提供することを目的とする。

【0029】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の請求項1に記載の分散オフィスシステムは、複数のユーザの各々に設置された端末装置と、該端末装置と通信回線を介して接続されたサーバ装置とを備え、前記ユーザの端末装置の画面上に他のユーザに関する情報を表示する分散オフィスシステムにおいて、前記ユーザの端末装置の画面上に、前記他のユーザに関する情報として前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する勤務状況表示手段を備えたことを特徴とする。

【0030】

請求項2に記載の分散オフィスシステムでは、請求項1に係る分散オフィスシステムにおいて、前記勤務状況表示手段は、前記他のユーザの勤務状況の画像、

前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報、および前記他のユーザのオフィスの画像を表示することを特徴とする。

【0031】

請求項3に記載の分散オフィスシステムでは、請求項2に係る分散オフィスシステムにおいて、前記勤務状況表示手段は、同一の組織に所属する複数のユーザの前記各オフィスの画像を、前記画面上の仮想的なオフィス領域に表示することを特徴とする。

【0032】

請求項4に記載の分散オフィスシステムでは、請求項3に係る分散オフィスシステムにおいて、前記勤務状況表示手段は、前記端末装置の画面上に、会議室、資料室、リフレッシュルームなどを含む仮想的なユーザ共有スペース領域を、前記オフィス領域と同時に表示することを特徴とする。

【0033】

請求項5に記載の分散オフィスシステムでは、請求項2に係る分散オフィスシステムにおいて、前記勤務状況に関する文字情報は、ユーザの名前、現在の勤務状況、勤務していない場合にはその理由および現在の勤務場所の少なくとも1つを含む文字情報であることを特徴とする。

【0034】

請求項6に記載の分散オフィスシステムでは、請求項2に係る分散オフィスシステムにおいて、前記サーバ装置に備わっている電話回線ボードを介して電話通話が行われている場合、前記勤務状況表示手段は、前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報として該ユーザが現在電話中である旨の文字情報を表示することを特徴とする。

【0035】

請求項7に記載の分散オフィスシステムでは、請求項2に係る分散オフィスシステムにおいて、前記勤務状況表示手段は、前記他のユーザが休憩中である場合、前記他のユーザの勤務状況の画像の表示を行わず、代わりにブラインドまたは扉などを模した図形画像を表示することを特徴とする。

【0036】

請求項 8 に記載の分散オフィスシステムは、請求項 2 に係る分散オフィスシステムにおいて、前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する選択手段と、該選択された他のユーザのオフィスへの訪問であることを入力する訪問入力手段と、前記訪問であることが入力された場合、訪問者の端末装置の画面上に被訪問者のオフィスの内部を表示するオフィス表示手段とを備え、前記被訪問者のオフィスの内部が表示される画面には、該被訪問者の勤務状況の画像、該被訪問者の什器備品などの図形画像が含まれることを特徴とする。

【0037】

請求項 9 に記載の分散オフィスシステムは、請求項 2 に係る分散オフィスシステムにおいて、前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する選択手段と、該選択された他のユーザのオフィスへの訪問であることを入力する訪問入力手段と、前記訪問であることが入力された場合、被訪問者の端末装置の画面上に訪問者のオフィスの内部を表示するオフィス表示手段とを備え、前記訪問者のオフィスの内部が表示される画面には、該訪問者の勤務状況の画像、該訪問者の什器備品などの図形画像、オフィスの入口である扉を模した図形画像、この扉の窓の部分に前記訪問者の勤務状況の画像が表示されることを特徴とする。

【0038】

請求項 10 に記載の分散オフィスシステムは、請求項 2 に係る分散オフィスシステムにおいて、前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する選択手段と、該選択された他のユーザのオフィスへの訪問あるいは電話を入力する入力手段と、前記他のユーザのオフィスへの訪問あるいは電話が入力された場合、前記サーバ装置は電話回線ボードを通じて両者それぞれのあらかじめ登録された電話加入者番号に宛てて電話の発呼を行い、両者間での電話通話を可能にする通話手段とを備えたことを特徴とする。

【0039】

請求項 11 に記載の分散オフィスシステムでは、請求項 2 に係る分散オフィスシステムにおいて、前記端末装置は、ユーザの画像を撮像するカメラと、該カメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する変換手段と、該変換された画像を前記サーバ装置に送信する送信手段とを備え、前記サーバ装置

は、受信した画像の画素数を削減した縮小圧縮画像を生成する生成手段と、該生成された縮小圧縮画像を前記端末装置に送信する送信手段とを備え、前記送信された縮小圧縮画像を前記他のユーザの勤務状況の画像として前記端末装置の画面に表示することを特徴とする。

【0040】

請求項12に記載の分散オフィスシステムでは、請求項8に係る分散オフィスシステムにおいて、前記端末装置は、ユーザの画像を撮像するカメラと、該カメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する変換手段と、該変換された画像を前記サーバ装置に送信する送信手段とを備え、前記サーバ装置は、訪問者の端末装置に被訪問者の縮小圧縮画像でなくオリジナル圧縮画像をそのまま送信する送信手段を備えたことを特徴とする。

【0041】

請求項13に記載の分散オフィスシステムでは、請求項9に係る分散オフィスシステムにおいて、前記端末装置は、ユーザの画像を撮像するカメラと、該カメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する変換手段と、該変換された画像を前記サーバ装置に送信する送信手段とを備え、前記サーバ装置は、被訪問者の端末装置に訪問者の縮小圧縮画像でなくオリジナル圧縮画像をそのまま送信する送信手段を備えたことを特徴とする。

【0042】

請求項14に記載の分散オフィスシステムでは、請求項2に係る分散オフィスシステムにおいて、前記勤務状況表示手段は、カメラを有しない携帯型端末装置あるいは携帯情報端末を前記端末装置として使用する他のユーザの勤務状況の画像を表示する場合、予め前記サーバ装置に登録済みのユーザの画像を表示することを特徴とする。

【0043】

請求項15に記載の分散オフィスシステムでは、請求項2に係る分散オフィスシステムにおいて、前記勤務状況表示手段は、端末装置に備わっているカメラで撮像された前記他のユーザの勤務状況の画像を受信して表示する場合、ユーザの操作に応じてフレームレートを設定する設定手段を備えたことを特徴とする。

【0044】

請求項16に記載の分散オフィスシステムは、請求項3に係る分散オフィスシステムにおいて、同一の組織に所属するユーザのオフィスを同一のオフィス領域に表示する画面上で組織を指示する指示手段と、該指示にしたがって、異なる組織のオフィス領域に前記画面を移動させる移動手段とを備えたことを特徴とする。

【0045】

請求項17に記載の分散オフィスシステムは、請求項14に係る分散オフィスシステムにおいて、前記サーバ装置に登録された携帯情報端末の画面表示能力に関するプロフィールを参照する参照手段と、前記携帯情報端末の画面表示に最適な表示データを前記サーバ装置で生成する生成手段と、該生成された表示データを前記携帯情報端末に送信する送信手段とを備え、前記携帯情報端末は、受信した前記表示データにしたがって、オフィス、オフィスエリアおよび共有スペースエリアの画像を表示することを特徴とする。

【0046】

請求項18に記載の分散オフィスシステムでは、請求項2に係る分散オフィスシステムにおいて、前記勤務状況に関する文字情報は、前記端末装置で入力される他、電話機のテンキーで入力されることを特徴とする。

【0047】

請求項19に記載の分散オフィスシステムでは、請求項1に係る分散オフィスシステムにおいて、前記サーバ装置は、ユーザの標準勤務時間を設定する時間設定手段と、前記端末装置にメロディ音の指示を送出する音指示送出手段とを備え、前記端末装置は、音源装置を有し、前記送出されたメロディ音の指示を受け取ると、通常勤務のユーザである場合、始業時間、昼休み開始時間、昼休み終了時間、就業時間にメロディ音を鳴動し、フレックスタイム勤務のユーザである場合、コアタイム開始時間、コアタイム終了時間にメロディ音を鳴動する鳴動手段を備えたことを特徴とする。

【0048】

請求項20に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、複数のユーザの各々

に設置された端末装置と、該端末装置と通信回線を介して接続されたサーバ装置とを有する分散オフィスシステム内の前記ユーザの端末装置の画面上に他のユーザに関する情報を表示する分散オフィスシステムの管理方法において、前記ユーザの端末装置の画面上に、前記他のユーザに関する情報として前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程を有することを特徴とする。

【0049】

請求項21に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項20に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、前記他のユーザの勤務状況の画像、前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報、および前記他のユーザのオフィスの画像を表示することを特徴とする。

【0050】

請求項22に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項21に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、同一の組織に所属する複数のユーザの前記各オフィスの画像を、前記画面上のオフィス領域に表示することを特徴とする。

【0051】

請求項23に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項22に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、前記端末装置の画面上に、会議室、資料室、リフレッシュルームなどを含む仮想的なユーザ共有スペース領域を、前記オフィス領域と同時に表示することを特徴とする。

【0052】

請求項24に記載の分散オフィスシステムの管理方法では、請求項21に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記勤務状況に関する文字情報は、ユーザの名前、現在の勤務状況、勤務していない場合にはその理由および現在の勤務場所の少なくとも1つを含む文字情報であることを特徴とする。

【0053】

請求項25に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項21に係る分

散オフィスシステムの管理方法において、前記サーバ装置に備わっている電話回線ボードを介して電話通話が行われている場合、前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報として該ユーザが現在電話中である旨の文字情報を表示することを特徴とする。

【0054】

請求項26に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項21に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示する工程では、前記他のユーザが休憩中である場合、前記他のユーザの勤務状況の画像の表示を行わず、代わりにブラインドまたは扉などを模した図形画像を表示することを特徴とする。

【0055】

請求項27に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項21に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する工程と、該選択された他のユーザのオフィスへの訪問であることを入力する工程と、前記訪問であることが入力された場合、訪問者の端末装置の画面上に被訪問者のオフィスの内部を表示する工程とを有し、前記被訪問者のオフィスの内部が表示される画面には、該被訪問者の勤務状況の画像、該被訪問者の什器備品などの図形画像が含まれることを特徴とする。

【0056】

請求項28に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項21に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する工程と、該選択された他のユーザのオフィスへの訪問であることを入力する工程と、前記訪問であることが入力された場合、被訪問者の端末装置の画面上に訪問者のオフィスの内部を表示する工程とを有し、前記訪問者のオフィスの内部が表示される画面には、該訪問者の勤務状況の画像、該訪問者の什器備品などの図形画像、オフィスの入口である扉を模した図形画像、この扉の窓の部分に前記訪問者の勤務状況の画像が表示されることを特徴とする。

【0057】

請求項29に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項21に係る分

散オフィスシステムの管理方法において、前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択する工程と、該選択された他のユーザのオフィスへの訪問あるいは電話を入力する工程と、前記他のユーザのオフィスへの訪問あるいは電話が入力された場合、前記サーバ装置は電話回線ボードを通じて両者それぞれのあらかじめ登録された電話加入者番号に宛てて電話の発呼を行い、両者間での電話通話を可能にする工程とを有することを特徴とする。

【0058】

請求項30に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項21に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記端末装置に備わっているカメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する工程と、該変換された画像を前記サーバ装置に送信する工程と、前記サーバ装置で受信した画像の画素数を削減した縮小圧縮画像を生成する工程と、該生成された縮小圧縮画像を前記端末装置に送信する工程と、該送信された縮小圧縮画像を前記他のユーザの勤務状況の画像として前記端末装置の画面に表示する工程とを有することを特徴とする。

【0059】

請求項31に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項27に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記端末装置に備わっているカメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する工程と、該変換された画像を前記サーバ装置に送信する工程と、前記サーバ装置は訪問者の端末装置に被訪問者の縮小圧縮画像でなくオリジナル圧縮画像をそのまま送信する工程とを有することを特徴とする。

【0060】

請求項32に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項28に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記端末装置に備わっているカメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換する工程と、該変換された画像を前記サーバ装置に送信する工程と、前記サーバ装置は被訪問者の端末装置に訪問者の縮小圧縮画像でなくオリジナル圧縮画像をそのまま送信する工程とを有することを特徴とする。

【0061】

請求項33に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項21に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記他のユーザの勤務状況を表示する工程では、カメラを有しない携帯型端末装置あるいは携帯情報端末を前記端末装置として使用する他のユーザの勤務状況の画像を表示する場合、予め前記サーバ装置に登録済みのユーザの画像を表示することを特徴とする。

【0062】

請求項34に記載の分散オフィスシステムは、請求項20に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記他のユーザの勤務状況を表示する工程では、前記端末装置に備わっているカメラで撮像された前記他のユーザの勤務状況の画像を受信して表示する場合、ユーザの操作により設定されたフレームレートで表示することを特徴とする。

【0063】

請求項35に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項22に係る分散オフィスシステムの管理方法において、同一の組織に所属するユーザのオフィスを同一のオフィス領域に表示する画面上で組織を指示する工程と、該指示にしたがって、異なる組織のオフィス領域に前記画面を移動させる工程とを有することを特徴とする。

【0064】

請求項36に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項33に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記サーバ装置に登録された携帯情報端末の画面表示能力に関するプロファイルを参照する工程と、前記携帯情報端末の画面表示に最適な表示データを前記サーバ装置で生成する工程と、該生成された表示データを前記携帯情報端末に送信する工程とを有し、前記携帯情報端末は、受信した前記表示データにしたがって、オフィス、オフィスエリアおよび共有スペースエリアを表示することを特徴とする。

【0065】

請求項37に記載の分散オフィスシステムの管理方法では、請求項21に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記勤務状況に関する文字情報は、

前記端末装置で入力される他、電話機のテンキーで入力されることを特徴とする

【0066】

請求項38に記載の分散オフィスシステムの管理方法は、請求項20に係る分散オフィスシステムの管理方法において、前記サーバ装置でユーザの標準勤務時間を設定する工程と、前記端末装置に前記端末装置にメロディ音の指示を送出する工程と、前記端末装置は、前記メロディ音の指示を受け取ると、付属の音源装置により、通常勤務のユーザである場合、始業時間、昼休み開始時間、昼休み終了時間、就業時間にメロディ音を鳴動し、フレックスタイム勤務のユーザである場合、コアタイム開始時間、コアタイム終了時間にメロディ音を鳴動する工程とを有することを特徴とする。

【0067】

【発明の実施の形態】

本発明の分散オフィスシステムおよびその管理方法の実施の形態について説明する。本実施形態における分散オフィスシステムは、複数のユーザ端末装置が通信回線網を介して同時にホストサーバ装置に接続されることにより、分散オフィスシステムとしての各種機能を実現し、結果として分散オフィスの運用を行うものである。

【0068】

図1は分散オフィスシステムの構成を示す図である。図において、11はホストサーバ装置であり、メインオフィス（分散オフィスを導入する企業など各種組織体の本社事業所など）に設置されており、メインオフィス内のLAN（Local Area Network）12に接続されている。

【0069】

13、14はメインオフィスで勤務する勤務者用のユーザ端末装置であり、本実施形態では、パーソナルコンピュータ18、ユーザ端末装置用ソフトウェア19および電話機20からなる3種類の機器、およびその他の機器を組み合わせ実現される。このうち、電話機20はPSTN回線（一般加入電話回線）またはISDN回線を通じてホストサーバ装置11と接続されており、パーソナルコン

ピュータ 18 は LAN 12 を通じてホストサーバ装置 11 と接続されている。

【0070】

15 はホームオフィスで勤務するユーザ用のユーザ端末装置であり、本実施形態では、ユーザ端末装置 13 と同様、パーソナルコンピュータ 18、ユーザ端末装置用ソフトウェア 19、電話機 20 からなる 3 種類の機器、およびその他の機器を組み合わせて実現されている。このうち、電話機 20 は PSTN 回線（一般加入電話回線）または ISDN 回線を通じてホストサーバ装置 11 と接続されており、パーソナルコンピュータ 18 はインターネット 21 を通じてホストサーバ装置 11 と接続されている。

【0071】

16 はモバイルオフィスで勤務するユーザ用の携帯型ユーザ端末装置であり、本実施形態では、ユーザ端末装置 14 と同様、携帯用パーソナルコンピュータ 22、ユーザ端末装置用ソフトウェア 19 および携帯電話機 23 からなる 3 種類の機器、およびその他の機器を組み合わせて実現されている。このうち、携帯電話機 23 は移動体通信網および PSTN 回線（一般加入電話回線）または ISDN 回線を通じてホストサーバ装置 11 と接続されており、パーソナルコンピュータ 22 はインターネット 21 を通じてホストサーバ装置 11 と接続されている。

【0072】

17 はモバイルオフィスで勤務するユーザ用の別の携帯型ユーザ端末装置であり、汎用の携帯用情報端末（World Wide Web ブラウザ内蔵型）24 および携帯電話機 23 の 2 種類の機器を組み合わせて使用している。このうち、携帯電話機 23 は移動体通信網および PSTN 回線（一般加入電話回線）または ISDN 回線を通じてホストサーバ装置 11 と接続されており、携帯用情報端末（World Wide Web ブラウザ内蔵型）24 はインターネット 21 を通じてホストサーバ装置 11 と接続されている。

【0073】

図 2 はホストサーバ装置 11 のハードウェア構成を示す図である。BP（Basic Platform）31 は PC サーバ装置である。SPU（Signal Processing Unit）32 はパラレル DSP（Digital

Signal Processor) 信号処理ボードである。CU (Call Unit) 33は電話回線ボード (Computer Telephony Board) である。BP31はLANネットワークボードを通じてメインオフィス内のLANに接続されており、CU33はPSTN回線またはISDN回線に接続されている。

【0074】

図3はホストサーバ装置11のソフトウェア構成を示す図である。本ホストサーバ装置11に含まれるソフトウェアは、C++言語などを用いて開発されたソフトウェアプログラムおよび既存のソフトウェアプログラムを含み、OS (Operating System) としてWindows NT (米国マイクロソフト社の登録商標) を採用している。図において、41はサーバーマネージャ部、42はCUアクセスライブラリ部、43はSPUアクセスライブラリ部、44、45、48はドライバ部、46はメール送信部、47はDLL (Dynamic Link Library) 部、49は動的Webサーバ部、50はデータベースコネクタ部、51はWindows NT (米国マイクロソフト社の登録商標)、53はデータベース部である。

【0075】

図4はユーザ端末装置13、15のハードウェア構成を示す図である。ユーザ端末装置の主な構成機器としては、パーソナルコンピュータ18、端末装置用ソフトウェア19および電話機20の3種類であるが、これらに加え、2種類 (後方用、正面用) のビデオカメラ65、66がパーソナルコンピュータ本体61に備わっているビデオ入力端子に接続される。ただし、ビデオカメラはどちらかの1台だけの場合もある。また、ディスプレイ64、キーボード63、マウス62、スピーカ67、マイク68等はそれぞれパーソナルコンピュータ本体61に備わっている各機器に対応する入出力端子に接続される。図5はユーザが勤務するホームオフィスで実際に図4に示される機器が設置された状況を示す図である。

【0076】

図6はユーザ端末装置用ソフトウェアの構成を示す図である。このユーザ端末装置用ソフトウェアは、C++言語などを用いて開発されたソフトウェアプログ

ラムおよび既存のソフトウェアプログラムを含み、OS (Operating System) としてWindows 95 (米国マイクロソフト社の登録商標) を採用している。図において、72はWindow/Dialog部、73はプログラムコンポーネント部、74は信号線、75はHTML部、76はWeb Browser (コンポーネント) 部である。

【0077】

つぎに、分散オフィスシステムにおける各種機能の動作について示す。説明を簡略化するために、既に各ユーザがそれぞれのユーザ端末装置を用いてホストサーバ装置への接続を完了し、勤務を開始しているものとする。

【0078】

図7はユーザ端末装置の画面の一部を示す図である。81は他のユーザの勤務状況の画像である。82はそのユーザの勤務状況データである文字情報が表示される勤務状況データ表示部である。83はそのユーザの個室オフィススペースである。この3つを合わせたものが、このユーザの仮想的な個室オフィスである。

【0079】

尚、本実施形態では、同一の画面上に9つの個室オフィスを表示しているが、個室オフィスの数はこれより多くても少なくてもよい。そして、全体の表示スペース84を個室オフィスエリアとする。また、個室オフィスと隣の個室オフィスとの間のスペースは仮想的な廊下部分である。

【0080】

個室オフィスの一部として表示されているユーザの勤務状況の画像81は、そのユーザが使用するユーザ端末装置に備わっている後方用カメラ65または正面用カメラ66で撮像された画像である。この画像の処理動作について示す。

【0081】

撮像された画像は各カメラからパーソナルコンピュータ本体61のビデオ入力端子を通じてパーソナルコンピュータ18に入力され、プログラムコンポーネント部73の画像圧縮送信プログラムコンポーネントによってQCIFフォーマット(176×144 pixel)の圧縮画像として圧縮符号化され、信号線74(図6参照)を介してホストサーバ装置11に速やかに転送される。

【0082】

ホストサーバ装置11は、圧縮画像を受信すると、その画像をサーバーマネージャ部41、SPUアクセスライブラリ部43およびドライバ部45の各ソフトウェアの動作によりSPU32に転送する。

【0083】

SPU32は、SPU32に備わっている画像処理ファンクションプログラム格納部にあらかじめ記憶されている圧縮画像縮小処理機能ソフトウェアプログラムを用い、この圧縮画像に対して縦横ともそれぞれ2分の1に縮小する画像処理を行い、 $88 \times 72 \text{ pixels}$ の縮小圧縮画像を生成し、この縮小圧縮画像をサーバーマネージャ部41を介して、この画像を撮像したユーザ端末装置以外のすべてのユーザ端末装置に送信する。

【0084】

これらのユーザ端末装置は受信した縮小圧縮画像をプログラムコンポーネント部73の画像伸長表示プログラムコンポーネントを用いてそれぞれの画面上の個室オフィスの勤務状況の画像として表示する。

【0085】

このように、ホストサーバ装置11のSPU32を用いてオリジナル圧縮画像を基に縮小圧縮画像を生成し、それを他のユーザ端末装置に送信することにより、各ユーザ端末装置の画面上の各個室オフィスに表示される各ユーザの勤務状況の画像の更新頻度（フレームレート）を高速化することが実現されている。すなわち、このSPU32における縮小圧縮画像生成処理が行われない場合、個室オフィスに表示する画像のフレームレートが、例えば 1 fps （ frame per second ）であったものが、この縮小画像生成処理によって 4 fps 程度まで高速化することが可能である。但し、実際のフレームレートは使用するインターネットの伝送速度などさまざまな要因によって左右される。

【0086】

尚、フレームレートは、ユーザ端末装置の手動操作によっても変更可能である。例えば、あるユーザがその使用するユーザ端末装置の画面上に表示される他のユーザの勤務状況の画像のフレームレートが早すぎるため、業務推進上、業務に

集中できないなどの弊害があると感じる場合、手動操作によってそのフレームレートを例えば1 f p s、10秒間に1枚、1分間に1枚などに変更することが可能である。その場合、ユーザの希望するフレームレート情報がホストサーバ装置11のサーバマネージャ部41に通知されると、ホストサーバ装置11は、この情報を基に、ユーザ端末装置のプログラムコンポーネント部73の画像伸長表示プログラムコンポーネントに送信する画像のフレームレートを制御する。

【0087】

ユーザの勤務状況データ表示部82にある文字情報の処理動作について示す。通常、ユーザがホームオフィスなどで個人的業務を遂行中である場合、この部分にはユーザの名前だけが表示されているが、この名前に関する情報はホストサーバ装置11のデータベース部53にユーザの名称に関する情報として格納されている。

【0088】

図8はデータベース部53に格納された情報の概要を表として示す図である。ユーザの名称はこのうち個人プロフィール情報17-16に格納されており、この情報（文字列）がホストサーバ装置11のデータベース部53からデータベースコネクタ部50、動的Webサーバ部49、サーバマネージャ部41を介して、ユーザ端末装置のプログラムコンポーネント部73に含まれるユーザ勤務状況データ表示プログラムコンポーネントによってユーザ端末装置の画面上に表示される。

【0089】

さらに、ユーザが手動操作によって名前以外の勤務状況データを全員のユーザ端末装置に表示させることを希望する場合、そのユーザはユーザ端末装置の画面上の個室オフィスエリア表示とは別の部分に表示されるコントロールボックスからの入力操作を行う。

【0090】

図9はコントロールボックスを示す図である。ユーザがコントロールボックス91に含まれるメッセージボタン95をユーザ端末装置に備わっているマウス62で指示すると、ユーザの画面上に図10に示すメッセージ入力ダイアログ11

1が表示される。図10はメッセージ入力ダイアログを示す図である。ユーザは自由文メッセージ入力エリア112に好みの文章を入力するか、または既存メッセージ選択エリア113からあらかじめ用意されている文章の1つを選択する。

【0091】

これらの文章は、主に現在の勤務場所や現在の状況（例えば、休憩中や外出中であること、それ以外の他のユーザに伝えたいメッセージなど）に関するものである。このようにして入力または選択された文字情報は、ユーザ端末装置用ソフトウェア19のWindow/Dialog部72からプログラムコンポーネント部73のサーバ通信プログラムコンポーネントを介してホストサーバ装置11のサーバマネージャ部41に転送される。

【0092】

サーバマネージャ部41はこの文字情報をデータベース部53に記録するとともに、直ちに他のすべてのユーザ端末装置のプログラムコンポーネント部73にある勤務状況データ表示プログラムコンポーネントを用いて各ユーザ端末装置の画面上の個室オフィス表示の一部である勤務状況データ表示部82に表示する。

【0093】

このように、各ユーザ端末装置の画面上の個室オフィスエリアに、組織上の同一の部門に所属する他の勤務者の勤務状況の画像および勤務状況に関する文字情報が表示されることで、職場全体の状況を一目で確認することが可能である。

【0094】

また、ユーザ端末装置の画面上には、個室オフィスエリア84の表示の隣に共有スペースエリア85が表示される。共有スペースエリア85には、会議室、研修室、リフレッシュルーム、ビデオルームの各部屋を示す画像とそれぞれの部屋への入口を示す画像が表示される。

【0095】

さらに、個室オフィスエリア84と共有スペースエリア85とは、通常、ユーザ端末装置の1つの画面上に同時に表示されるが、これは組織内の1つの部門の仮想的なオフィススペースであることを示している。ここで、この画面表示の形

態をオフィスビューと呼ぶ。同一のオフィスビューに表示される個室オフィスは原則的に同じ部門に所属するユーザのものであるが、この部門と他の部門との関係については以下の通りである。

【0096】

ある1つの部門は複数のユーザによって構成されるが、通常、そのような部門が複数存在するので、それらの複数の部門の分散オフィスシステムに関わる処理動作は、ホストサーバ装置の処理能力を超えない限り、同一のホストサーバ装置で実現することも可能である。

【0097】

図11は分散オフィスシステムが適用される複数の部門からなる組織体を示す図である。別々のオフィスビュー画面に表示される複数の異なる部門124、125、126は組織図の構成と同じく横に並んでおり、オフィスビュー画面上の左ボタン86または右ボタン88を指示することにより（図7参照）、隣の部門（組織体の組織表上において隣に位置する別部門）のオフィスビューを閲覧することが可能である。ここで、図11の組織体を画面に表示し、表示された異なる部門124、125、126をマウスなどで指示することにより、指示された部門（組織）のオフィスエリアに移動し、そのオフィスエリアを画面に表示するようにしてもよい。

【0098】

さらに、上ボタン87を指示することにより、上位の階層の組織の表示に移る。上位の階層の組織はHTML文書として表示され、そのHTML文書の内容は部門の紹介などが主である。この文書の中には各下位部門の組織図および紹介の文書があり、それを指示することにより、該当する下位部門のオフィスビューの表示に移ることができる。

【0099】

さらに、オフィスビューの表示中、ユーザが他のユーザの個室オフィスを表示するエリアを指示すると、図12に示すダイアログボックスが表示される。図12はユーザによって他のユーザの個室オフィスを表示するエリアが指示された際に表示されるダイアログボックスを示す図である。ここで、訪問ボタン131を

指示することにより、このユーザの個室オフィスを仮想的に訪問することが可能である。

【0100】

この訪問機能は、コントロールボックス91の訪問ボタン96を指示することによっても可能である。他のユーザの個室オフィスを訪問する操作を行った場合、訪問者のユーザ端末装置の画面上には図13に示す画面（パーソナルビューA）の表示が行われ、被訪問者のユーザ端末装置の画面上には図14に示す画面（パーソナルビューB）の表示が行われ、お互いの画面上に相手の勤務状況の画像が表示される。図13は訪問者のユーザ端末装置の画面上に表示される画面（パーソナルビューA）を示す図である。図14は被訪問者のユーザ端末装置の画面上に表示される画面（パーソナルビューB）を示す図である。

【0101】

パーソナルビューAおよびパーソナルビューBに表示される相手の画像は、それぞれ相手のユーザ端末装置に備わっているカメラによって撮像され、プログラムコンポーネント部73の画像圧縮送信プログラムコンポーネントによってQCI Fフォーマット（176×144 pixels）の圧縮画像として圧縮符号化され、信号線74を介してホストサーバ装置11に転送される。サーバマネージャ部41の動作により、転送された圧縮画像を直接、相手のユーザ端末装置に転送し、パーソナルビューAまたはパーソナルビューBの画面上に表示する。したがって、画面上に表示される圧縮画像は、個室オフィスエリアに表示するため、SPU32に備わる圧縮画像縮小処理機能ソフトウェアプログラムを用いて縦横ともそれぞれ1/2に縮小した88×72 pixelsの縮小圧縮画像とは異なる。

【0102】

また、この訪問操作が行われた場合、ホストサーバ装置11に備わっているCU（Call Unit）33により、訪問者および被訪問者のそれぞれの電話機に対して電話の発呼が行われ、両者がそれぞれ電話機を用いてこの電話発呼に応答することにより、両者間のCU33を介した通話を行うことが可能である。

【0103】

尚、CU33が両者に発呼する際に用いる電話番号は、ホストサーバ装置11のデータベース部53の個人プロフィール情報17-16として記録されている。

【0104】

このように、訪問オペレーションでは、訪問者および被訪問者間でお互いのビデオカメラから撮像された比較的高解像度の画像が表示されるとともに、電話機での通話が可能であり、テレビ電話的な使い方が可能となる。

【0105】

これとは別に音声通話だけを行いたい場合、訪問ではなく通話機能を用いることも可能である。この場合、他のユーザの個室オフィスエリアを指示してから表示されるダイアログボックスの通話ボタン132を指示するか、またはコントロールボックスの通話ボタン97を指示することにより、訪問の場合と同様、CU33から両者に対して発呼し、両者間の電話通話が可能になる。通話機能が用いられる場合、両者間の画像の交換は行われない。

【0106】

訪問オペレーションまたは電話通話により、CU33を介して両者間の電話通話が行われている間、該当するユーザが電話中であることがホストサーバ装置11のデータベース部53の個人プロフィール情報17-16に記録される。そして、その情報を基に、該当するユーザの個室オフィス表示の勤務状況データ表示部82が自動的に「電話中」の表示となる。

【0107】

つぎに、あるユーザが勤務を休憩する場合の各機能の処理動作について示す。前述したように、分散勤務の形態で、ある特定のユーザが一時的に（例えば、10分間）離席して休憩をとる場合、他のユーザのユーザ端末装置の画面上にその事実を表示することによって、他のユーザが休憩中のユーザに電話発呼を行っても応答されないなどの無駄な作業を防ぐことができる。本実施形態では、ユーザが勤務を休憩する場合、以下に示す方法で休憩中である旨の表示を、全てのユーザのユーザ端末装置の画面上に表示することができる。

【0108】

すなわち、ある特定のユーザが休憩をとる場合、そのユーザ端末装置の画面上に表示されているコントロールボックス 91 の勤務中断ボタン 93 をマウス 62 で指示することにより、休憩中モードに移行することができる。また、ユーザが単に休憩に入ることを他のユーザに通知するだけでなく、その理由や関連情報（休憩が終了する見込み時刻など）を他のユーザに知らせたい場合、コントロールボックス 91 のメッセージボタン 95 をマウス 62 で指示することにより表示される図 10 に示すダイアログボックスで既存メッセージから休憩を選択し、その他のメッセージを同時に入力することが可能であり、このような操作によってユーザは休憩中モードに移行する。

【0109】

このように、ユーザが休憩中モードに移行する場合、休憩中である旨の情報はユーザ端末装置用ソフトウェア 19 の Window/Dialog 部 72 からプログラムコンポーネント部 73 のサーバ通信プログラムコンポーネントを介してホストサーバ装置 11 のサーバマネージャ部 41 に転送される。

【0110】

サーバマネージャ部 41 はこの情報を休憩開始時刻情報などと共に、ホストサーバ装置 11 のデータベース部 53 の勤怠情報データベース 17-18 に記録し、ユーザが休憩中である旨の情報を直ちに他の全てのユーザ端末装置のプログラムコンポーネント部 73 にある勤務状況データ表示プログラムコンポーネントおよび画像伸長表示プログラムコンポーネントに通知する。

【0111】

これにより、各ユーザ端末装置の勤務状況データ表示プログラムコンポーネントは、各ユーザ端末装置の画面上の個室オフィス表示の一部である勤務状況データ表示部 82 に休憩中である旨の文字、および休憩するユーザより入力された場合、その他の関連メッセージを表示する。

【0112】

これと同時に、各ユーザ端末装置の画像伸長表示プログラムコンポーネントは各ユーザ端末装置の画面上の個室オフィス表示の一部である勤務状況の画像の表示を中止し、この代わりにあらかじめ画像伸長表示プログラムコンポーネントに

登録済みの静止画像であるブラインド図形画像の表示を行う。図 15 は勤務状況の画像の表示を中止して静止画像であるブラインド図形画像を表示する様子を示す図である。

【0113】

上記方法で休憩中モードに移行した場合、ダイアログボックスの操作によって休憩中モードを終了し、通常の勤務に戻す（休憩中である旨の文字表示およびブラインド画像表示を終了する）ことが可能である。

【0114】

ここでは、勤務中に休憩をとる場合の処理動作について示したが、ユーザが一日の勤務を終了して図 9 に示す勤務終了ボタン 94 を指示した場合、あるいは休暇日などの理由で全く勤務しない場合も、前述した同様の方法で、各ユーザ端末装置の画像伸長表示プログラムコンポーネントは、各ユーザ端末装置の画面上の個室オフィス表示の一部である勤務状況の画像を表示する部分に、あらかじめ画像伸長表示プログラムコンポーネントに登録済みの静止画像であるブラインド図形画像を表示する。

【0115】

つぎに、携帯型パーソナルコンピュータを使用する携帯型ユーザ端末装置およびホストサーバ装置の処理動作について示す。ここでいう携帯型パーソナルコンピュータとは、Windows 95（米国マイクロソフト社の登録商標）が動作するノート型パーソナルコンピュータなどであり、ユーザ端末装置用ソフトウェア 19 を実行できるが、図 4 に示すカメラ 65、66 を装備していないものをいう。尚、カメラを装備していても、ユーザの使用環境（モバイルオフィス）上の問題から、その使用ができないものも含む。

【0116】

このユーザ端末装置を使用するユーザはその勤務状況の画像を常時撮像するということができないので、あらかじめ撮像したユーザ自身の顔写真などの画像をホストサーバ装置 11 のデータベース部 53 にある個人プロフィール情報データベース 17-16 に保存しておくと共に、このユーザが使用するユーザ端末装置が画像の常時送信を行わないタイプである旨の情報をホストサーバ装置 11 のデ

データベース部 53 にあるクライアント端末プロファイル情報データベース 17-17 に登録する。

【0117】

これにより、ホストサーバ装置 11 のサーバマネージャ部 41 は該当するユーザ端末装置から画像の受信を行わず、個人プロファイル情報データベース 17-16 に格納されているユーザの静止画像およびそのユーザ端末装置のプロファイル情報の一部を全てのユーザ端末装置に送信する。

【0118】

他のユーザのユーザ端末装置は、そのユーザの個室オフィス中の勤務状況の画像 81 を表示する画面上の領域に、あらかじめ個人プロファイル情報データベース 17-16 に格納されているユーザの静止画像を表示する。尚、この画像表示以外の機能については、前述した通常のユーザ端末装置 15 の場合と同様である。

【0119】

つづいて、汎用の携帯情報端末 24 を用いてホストサーバ装置 11 に接続する場合の処理動作について示す。ここでいう汎用の携帯情報端末とは、ユーザ端末装置用ソフトウェア 19 をインストールおよび実行することはできないが、汎用 Web ブラウザがあらかじめ組み込まれて動作するものである。

【0120】

この汎用 Web ブラウザは、HTML 文書、JPEG フォーマット画像および GIF フォーマット画像の表示が可能であり、また、HTML フォームへの文書の入力および送信などが可能であるものをいう。また、図 4 に示すユーザ端末装置の構成機器のうち、カメラ 65、66 に相当する機器を装備していないか、またはカメラを装備しているとしても、ユーザの使用環境（モバイルオフィス）上の問題からその使用ができないものが一般的である。

【0121】

この携帯情報端末 24 を使用するユーザは、携帯用ユーザ端末装置を使用するユーザと同様、その勤務状況の画像を常時撮像することができないので、あらかじめ撮像したユーザ自身の顔写真などの画像をホストサーバ装置 11 のデータベ

ース部 53 にある個人プロフィール情報データベース 17-16 に保存しておくとともに、このユーザが使用するユーザ端末装置が汎用の携帯情報端末 24 であり、かつ画像の常時送信を行わないタイプである旨の情報をホストサーバ装置 11 のデータベース部 53 にあるクライアント端末プロフィール情報データベース 17-17 に登録する。

【0122】

これにより、ホストサーバ装置 11 のサーバマネージャ部 41 は該当する携帯情報端末 24 から画像の受信を行わず、個人プロフィール情報データベース 17-16) 格納されているユーザの静止画像およびユーザの携帯情報端末 24 のプロフィール情報の一部をすべてのユーザ端末装置に送信する。その他のユーザのユーザ端末装置は、ユーザの個室オフィス中の勤務状況の画像 81 を表示する画面上の領域に、あらかじめ個人プロフィール情報データベース 17-16 に格納されているユーザの静止画像を表示する。

【0123】

また、この携帯情報端末 24 はユーザ端末装置用ソフトウェア 19 をインストールおよび実行することができず、ユーザ端末装置用ソフトウェア 19 に含まれるプログラムコンポーネント部 73 を利用することもできず、携帯情報端末 24 の画面上に他のユーザの勤務状況の画像や勤務状況データである文字情報などを表示することができないので、ホストサーバ装置 11 はこの携帯情報端末 24 に送信するデータなどを通常のユーザ端末装置に送信するデータなどとは別に加工して送信する。

【0124】

携帯情報端末 24 の処理動作の概要を示す。携帯情報端末 24 に組み込まれて動作している汎用 Web ブラウザは、HTML 文書、JPEG フォーマット画像および GIF フォーマット画像の表示が可能であり、また、HTML フォームへの文書の入力および送信が可能であるため、ホストサーバ装置 11 はユーザ端末装置に送信すべきデータをこの携帯情報端末 24 の汎用 Web ブラウザで表示・入力が可能ないように加工する。

【0125】

例えば、他のユーザの勤務状況の画像については、ホストサーバ装置 11 がそれを他のユーザ端末装置から受信すると、ホストサーバ装置 11 はその圧縮画像をサーバマネージャ部 41、SPU アクセスライブラリ部 43 およびドライバ部 45 の各ソフトウェアの動作により SPU 32 に転送する。

【0126】

SPU 32 は、この圧縮画像を JPEG フォーマットまたは GIF フォーマットに変換する画像処理を行い、この変換済み画像をサーバマネージャ部 41 を介して動的 Web サーバ部 49 に転送する。動的 Web サーバ部 49 は、転送された変換済み画像に加え、携帯情報端末 24 の画面に表示すべきデータ（ユーザの勤務勤務状況データである文字情報や、個室オフィスエリアや共有スペースエリアに表示すべき各種の図形画像を含む）を、ユーザが使用中である携帯情報端末 24 のプロフィール（端末の機能や使用に関する情報で、Web ブラウザの画面の大きさや解像度、カラー色数または白黒かなどの画像表示能力の詳細、処理速度や最大通信速度などを含む）に応じて、最適化した形態に再構成し、再構成済みの Web 文書（HTML 文書と画像などを含む）を生成し、これを携帯情報端末 24 に送信する。

【0127】

尚、携帯情報端末 24 はメーカーや機種の違いなどによって複数の種類が存在し、これらのプロフィール情報を混在して同時にホストサーバ装置に収容することは可能である。各種の携帯情報端末 24 のプロフィール情報は図 8 のクライアント端末プロフィール情報 17-17 にあらかじめホストサーバ装置の管理者などによって格納されている。

【0128】

個人プロフィール情報 17-16 はクライアント端末プロフィール情報 17-17 とリンクしており、どのユーザがどの種類の携帯情報端末 24 を使用するかについての情報を格納している。そのため、通常、あるユーザがその携帯情報端末 24 をホストサーバ装置 11 に接続する場合、ユーザ ID を入力するが、その操作によりホストサーバ装置 11 はユーザの特定と同時にユーザが使用する携帯情報端末 24 の機種を特定することができる。

【0129】

動的Webサーバ部49は、携帯情報端末24のプロファイル情報を基に、ユーザが使用する携帯情報端末24の表示に適した形態に再構成する。また、携帯情報端末24のユーザが入力する情報、例えば、休憩理由、メッセージの入力および各種機能の指定などは、汎用Webブラウザ上で処理され、携帯情報端末24からホストサーバ装置11に送信されることにより、通常のユーザ端末装置のユーザが使用できる機能の多くを携帯情報端末24のユーザも使用可能である。

【0130】

ただし、携帯情報端末24のWebブラウザは画面表示が小さいため、ユーザは頻繁にスクロール操作を行う必要がある。ここで、動的Webサーバ部49は、ユーザが使用する携帯情報端末24のプロファイルを参照し、方向スクロール（縦スクロールまたは横スクロール）だけですべての表示・機能が可能なように画面表示を再構成して送信しているので、ユーザは片方向スクロールだけの操作で必要な機能を使用することができ、ユーザの操作性の劣化を最小限に抑えている。

【0131】

図16は携帯情報端末24の画面表示を示す図である。この画面上では、縦に2つの個室オフィス141が表示されているが、ユーザが携帯情報端末24の縦スクロールの操作を行うことにより、個室オフィスエリアや共有スペースエリアを含む全体を閲覧することが可能である。図中、142はスクロール操作により画面に現れる部分である。

【0132】

つぎに、勤務状況データの入力を電話機（携帯電話機を含む）から行う処理動作について示す。図1に示すように、ユーザは原則的に、ユーザ端末装置、携帯型ユーザ端末装置または携帯情報端末に加え、電話機を所持して併用し、ホストサーバ装置11のCU（Call Unit）33からの発呼により、2者のユーザ間で通話を行うことが可能であるが、モバイルオフィス16、17で勤務のユーザの場合、携帯電話機（自動車電話、簡易型携帯電話機やその他の移動体通信機を含む）を使用するのが一般的である。

【0133】

通常、モバイルオフィスで勤務するユーザは、携帯型ユーザ端末装置または携帯情報端末のいずれかを所持し、これをホストサーバ装置11に接続して使用することにより、各端末装置の操作によってユーザの勤務状況データを変更することが可能である。しかし、例えば、モバイルオフィスのユーザがある時点から休憩をとる際、公共交通期間などで移動中の場合や人込みの中でわざわざ鞆から携帯型ユーザ端末装置や携帯情報端末24を取り出して操作するのが面倒であるという場合もありうる。

【0134】

そのような場合、ユーザは、取り出して操作することがより簡単である携帯電話機を用いて、ホストサーバ装置11のCU33に接続されている加入電話回線などの電話番号に発呼し、CU33の使用中でない電話回線ポートに接続することにより、第2ダイアルトーン音声はCU33から携帯電話機に送信される。

【0135】

図17は第2ダイアルトーン音声の内容を示す図である。ユーザはこの第2ダイアルトーン音声を確認した後、図17に示す各コマンドを携帯電話機のダイヤルキーより入力する。これにより、入力されたダイヤルキーに対応するDTMF信号がCU33に備わるDTMFレシーバによって復号化され、サーバマネージャ部41、CUアクセスライブラリ部42、ドライバ部45の各ソフトウェアの動作により、データベース部53、勤怠情報データベース17-18が更新され、さらに各ユーザのユーザ端末装置の画面上にあるユーザの個室オフィス上の勤務状況データ部82の表示も更新される。

【0136】

つづいて、勤務管理メロディに関する処理動作を示す。ホストサーバ装置11は、データベース部53の標準勤務時刻情報データベース17-19で、ユーザの標準勤務時間としてあらかじめ設定された時刻を記憶している。その時刻とは、例えば通常勤務ユーザに関しては、始業時間、昼休み開始時間、昼休み終了時間、就業時間などであり、フレックスタイム勤務のユーザに関してはコアタイム開始時間、コアタイム終了時間等である。

【0137】

ホストサーバ装置11は、個人プロフィール情報部17-16に、各ユーザが通常勤務者であるか、フレックスタイム勤務者であるか、またはその他の特殊勤務形態の勤務者であるかに関する情報を格納しており、例えば通常勤務ユーザの使用するユーザ端末装置に対しては、始業時間などの各時刻にサーバマネージャ部41からユーザ端末装置のプログラムコンポーネント部73のメロディ鳴動プログラムコンポーネントに対して鳴動指示を送信する。これにより、各ユーザのユーザ端末装置は付属の音源装置を用いて各ユーザにメロディ音を送出する。

【0138】

このように、分散勤務の勤務者であっても、その所属する組織体の必要に応じて規律を重視した勤務時間体系で勤務を行うことが可能となり、また、分散勤務の弊害として挙げられる休憩時間をとらないことによる過労の問題を回避することができる。

【0139】

〔第2の実施形態〕

前記第1の実施形態では、ユーザ端末装置により撮像された画像をQCIFフォーマット(176×144 pixel)の圧縮画像として圧縮符号化し、ホストサーバ装置11は圧縮画像を受信すると、その画像をサーバマネージャ部41、SPUアクセスライブラリ部43およびドライバ部45の各ソフトウェアの動作によりSPU32に転送し、SPU32はこの圧縮画像を縦横ともそれぞれ2分の1に縮小する画像処理を行い、88×72 pixelの縮小圧縮画像を生成し、この縮小圧縮画像をサーバマネージャ部41を介してこの画像を撮像したユーザ端末装置以外の全てのユーザ端末装置に送信していたが、第2の実施形態では、ホストサーバ装置11にSPU32およびこれの処理動作に関連するソフトウェアを実装せず、サーバマネージャ部41は各ユーザ端末装置から受信した圧縮画像をそのまま他のユーザ端末装置に送信する処理を行うようにしてもよい。

【0140】

この場合、ユーザ端末装置は、受信した圧縮画像をプログラムコンポーネント

部 73 の画像伸長表示プログラムコンポーネントを用いてそれぞれの画面上の個室オフィスの勤務状況の映像として表示する際、画面表示のレイアウトに適合するように、そのサイズを縮小して表示する。但し、この場合、前記第 1 の実施形態で示したフレームレートを高速化する効果は得られない。

【0141】

【発明の効果】

本発明の請求項 1 に記載の分散オフィスシステムによれば、勤務状況表示手段により、前記ユーザの端末装置の画面上に、前記他のユーザに関する情報として前記他のユーザの勤務状況に関する情報を表示するので、地理的に分散して存在する勤務者間で円滑なコミュニケーションを取りながら業務を行うことを可能にし、結果として異なる場所に分散する複数のオフィス（ホームオフィス、モバイルオフィス、メインオフィス、サテライトオフィスなどを含む）が全体として 1 つのオフィススペースとして機能させることができる。

【0142】

このように、ユーザの端末装置およびサーバ装置の使用により、従来のオフィス（事務所）スペースを開設するのと同等の効果を持つ仮想的なオフィススペースをネットワーク上に構築することができ、それにより良好なグループ内コミュニケーションを維持しながらチームワークを活かして勤務することができ、またその地理的分散勤務を長時間継続しても、疎外感や孤独感をメンバーに生じさせず、また、組織体としても一体感を維持した良好な管理を行うことができる。

【0143】

したがって、企業などの組織体にとっては、オフィススペース（不動産）の確保・維持に関わる費用を削減できる。また、オフィスに通勤またはその近隣に転居できない事情のある優秀な勤務者を雇用することができる。さらに、身体障害や家庭の事情などにより在宅を強いられる人材を雇用することができる。また、地震・大雪などの自然災害で交通網に障害が発生した際にも企業活動を継続できる。

【0144】

また、勤務者にとっては、通勤の負荷や時間のロスが減少する。また、通勤が

難しい障害者や高齢者、女性などにとって雇用される機会が広がる。

【0145】

さらに、社会にとっては、自家用車の減少により大気汚染が低減する。また、公共交通網の整備に関わるコストを削減できる。さらに、都市部への一極集中や地方の過疎化の問題を緩和できる。

【0146】

尚、請求項20に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0147】

請求項2に記載の分散オフィスシステムによれば、前記勤務状況表示手段は、前記他のユーザの勤務状況の画像、前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報、および前記他のユーザのオフィスの画像を表示するので、画像から勤務者の勤務状況を確認することができ、例えば、画像中に勤務者が存在しない場合でも、休曜日であるのか、休憩であるのか、外出しているのかなどの勤務状況を容易に知ることができる。また、オフィスの画像を表示することで分散勤務であることを自覚できる。尚、請求項21に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0148】

請求項3に記載の分散オフィスシステムによれば、前記勤務状況表示手段は、同一の組織に所属する複数のユーザの前記各オフィスの画像を、前記画面上の仮想的なオフィス領域に表示するので、組織体との対応をとることができ、仮想的なオフィス領域として機能することができる。複数の勤務者が長期間継続して分散勤務するために必要となる、組織内の一体感を作り出し、各勤務者の孤独感や疎外感を解消することができる。尚、請求項22に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0149】

請求項4に記載の分散オフィスシステムによれば、前記勤務状況表示手段は、前記端末装置の画面上に、会議室、資料室、リフレッシュルームなどを含む仮想的なユーザ共有スペース領域を、前記オフィス領域と同時に表示するので、組織

内の1つの部門の仮想的なオフィススペースであるとする事ができる。尚、請求項23に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0150】

請求項5に記載の分散オフィスシステムによれば、前記勤務状況に関する文字情報は、ユーザの名前、現在の勤務状況、勤務していない場合にはその理由および現在の勤務場所の少なくとも1つを含む文字情報であるので、画像中に勤務者が存在しない場合、その勤務者の休暇日であるために当日中に連絡できる見込みがないのか、一時的に休憩しているだけですぐに帰ってくるのか、業務目的で外出しているのか等の勤務状況を知ることができる。尚、請求項24に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0151】

請求項6に記載の分散オフィスシステムによれば、前記サーバ装置に備わっている電話回線ボードを介して電話通話が行われている場合、前記勤務状況表示手段は、前記他のユーザの勤務状況に関する文字情報として該ユーザが現在電話中である旨の文字情報を表示するので、自動的に表示することができる。尚、請求項25に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0152】

請求項7に記載の分散オフィスシステムによれば、前記勤務状況表示手段は、前記他のユーザが休憩中である場合、前記他のユーザの勤務状況の画像の表示を行わず、代わりにブラインドまたは扉などを模した図形画像を表示するので、他のユーザが休憩中であることを即座に認識できる。尚、請求項26に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0153】

請求項8に記載の分散オフィスシステムによれば、選択手段により前記他のユーザのオフィスを前記画面上で選択し、訪問入力手段により該選択された他のユーザのオフィスへの訪問であることを入力し、オフィス表示手段により前記訪問であることが入力された場合、訪問者の端末装置の画面上に被訪問者のオフィス

の内部を表示し、前記被訪問者のオフィスの内部が表示される画面には、該被訪問者の勤務状況の画像、該被訪問者の什器備品などの図形画像が含まれるので、訪問者および被訪問者間で通話を行うことでテレビ電話的な使い方をすることができる。尚、請求項9および請求項10に記載の分散オフィスシステムにおいても、同様の効果を得ることができる。また、尚、請求項27、請求項28および請求項29に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0154】

請求項11に記載の分散オフィスシステムによれば、変換手段により前記端末装置に備わっているカメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換し、送信手段により該変換された画像を前記サーバ装置に送信し、生成手段により前記サーバ装置で受信した画像の画素数を削減した縮小圧縮画像を生成し、送信手段により該生成された縮小圧縮画像を前記端末装置に送信し、前記送信された縮小圧縮画像を前記他のユーザの勤務状況の画像として前記端末装置の画面に表示するので、オリジナル圧縮画像を基に縮小圧縮画像を生成し、それを他のユーザの端末装置に送信することにより、各ユーザ端末装置の画面上に表示される各ユーザの勤務状況の画像のフレームレート（更新頻度）を高速化することができる。尚、請求項30に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0155】

請求項12に記載の分散オフィスシステムによれば、変換手段により前記端末装置に備わっているカメラで撮像されたユーザの画像を所定画素数の圧縮画像に変換し、送信手段により該変換された画像を前記サーバ装置に送信し、送信手段により前記サーバ装置は訪問者の端末装置に被訪問者の縮小圧縮画像でなくオリジナル圧縮画像をそのまま送信するので、訪問オペレーションでは、訪問者および被訪問者間でお互いのビデオカメラから撮像された比較的高解像度の画像を表示することができる。尚、請求項13に記載の分散オフィスシステムにおいても、同様の効果を得ることができる。また、尚、請求項31および請求項32に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができ

る。

【0156】

請求項14に記載の分散オフィスシステムによれば、前記勤務状況表示手段は、カメラを有しない携帯型端末装置あるいは携帯情報端末を前記端末装置として使用する他のユーザの勤務状況の画像を表示する場合、予め前記サーバ装置に登録済みのユーザの画像を表示するので、勤務状況を常時撮像することができないモバイルオフィスでも、ユーザの静止画像を表示しておくことができる。尚、請求項33に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0157】

請求項15に記載の分散オフィスシステムによれば、前記勤務状況表示手段は、端末装置に備わっているカメラで撮像された前記他のユーザの勤務状況の画像を受信して表示する場合、設定手段によりユーザの操作に応じてフレームレートを設定するので、ユーザは好みのフレームレート（更新頻度）に設定することができ、更新が頻繁に行われ過ぎて勤務に集中できないなどの弊害が生じないようにすることが可能である。尚、請求項34に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0158】

請求項16に記載の分散オフィスシステムによれば、指示手段により同一の組織に所属するユーザのオフィスを同一のオフィス領域に表示する画面上で組織を指示し、移動手段により該指示にしたがって、異なる組織のオフィス領域に前記画面を移動させるので、実際に存在する企業などの組織体との対応をとることができ、異なるオフィスエリアに簡単に移動することができる。尚、請求項35に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0159】

請求項17に記載の分散オフィスシステムによれば、参照手段により前記サーバ装置に登録された携帯情報端末の画面表示能力に関するプロファイルを参照し、生成手段により前記携帯情報端末の画面表示に最適な表示データを前記サーバ

装置で生成し、送信手段により該生成された表示データを前記携帯情報端末に送信し、前記携帯情報端末は、受信した前記表示データにしたがって、オフィス、オフィスエリアおよび共有スペースエリアの画像を表示するので、携帯情報端末のプロファイル情報を基にユーザが使用する携帯情報端末の表示に適した形態に再構成することができる。したがって、通常のユーザの端末装置で利用できる機能の多くを携帯情報端末でも使用可能であり、その操作性の低下を最小限に抑えることができる。尚、請求項 36 に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0160】

請求項 18 に記載の分散オフィスシステムによれば、前記勤務状況に関する文字情報は、前記端末装置で入力される他、電話機のテンキーで入力されるので、文字情報の入力を簡単に行うことができる。尚、請求項 37 に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【0161】

請求項 19 に記載の分散オフィスシステムによれば、前記サーバは、時間設定手段によりユーザの標準勤務時間を設定し、音指示送出手段により前記端末装置にメロディ音の指示を送出し、前記端末装置は、前記メロディ音の指示を受け取ると、鳴動手段により音源装置を用いて、通常勤務のユーザである場合、始業時間、昼休み開始時間、昼休み終了時間、就業時間にメロディ音を鳴動し、フレックスタイム勤務のユーザである場合、コアタイム開始時間、コアタイム終了時間にメロディ音を鳴動するので、分散勤務の勤務者であっても、その所属する組織体の必要に応じて規律を重視した勤務時間体系で勤務を行うことが可能となり、また、分散勤務の弊害として挙げられる休憩時間を取らないことによる過労の問題を回避することができる。尚、請求項 38 に記載の分散オフィスシステムの管理方法においても、同様の効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

分散オフィスシステムの構成を示す図である。

【図 2】

ホストサーバ装置 11 のハードウェア構成を示す図である。

【図 3】

ホストサーバ装置 11 のソフトウェア構成を示す図である。

【図 4】

ユーザ端末装置 13、15 のハードウェア構成を示す図である。

【図 5】

ユーザが勤務するホームオフィスで実際に図 4 に示される機器が設置された状況を示す図である。

【図 6】

ユーザ端末装置用ソフトウェアの構成を示す図である。

【図 7】

ユーザ端末装置の画面の一部を示す図である。

【図 8】

データベース部 53 に格納された情報の概要を表として示す図である。

【図 9】

コントロールボックスを示す図である。

【図 10】

メッセージ入力ダイアログを示す図である。

【図 11】

分散オフィスシステムが適用される複数の部門からなる組織体を示す図である。

【図 12】

ユーザによって他のユーザの個室オフィスを表示するエリアが指示された際に表示されるダイアログボックスを示す図である。

【図 13】

訪問者のユーザ端末装置の画面上に表示される画面（パーソナルビュー A）を示す図である。

【図 14】

被訪問者のユーザ端末装置の画面上に表示される画面（パーソナルビュー B）

を示す図である。

【図15】

勤務状況の画像の表示を中止して静止画像であるブラインド図形画像を表示する様子を示す図である。

【図16】

携帯情報端末24の画面表示を示す図である。

【図17】

第2ダイアルトーン音声の内容を示す図である。

【図18】

従来のホームオフィスの構成を示すブロック図である。

【図19】

各種通信アプリケーションを表として示す図である。

【図20】

企業などの組織体の中の一部門として5名で構成される部門にいる5人の勤務者が分散勤務する場合のオフィスの構成を模式的に示す図である。

【図21】

図20に示す勤務者が分散勤務を開始する以前の勤務形態である集合勤務を示す図である。

【図22】

勤務者のパーソナルコンピュータの画面を示す図である。

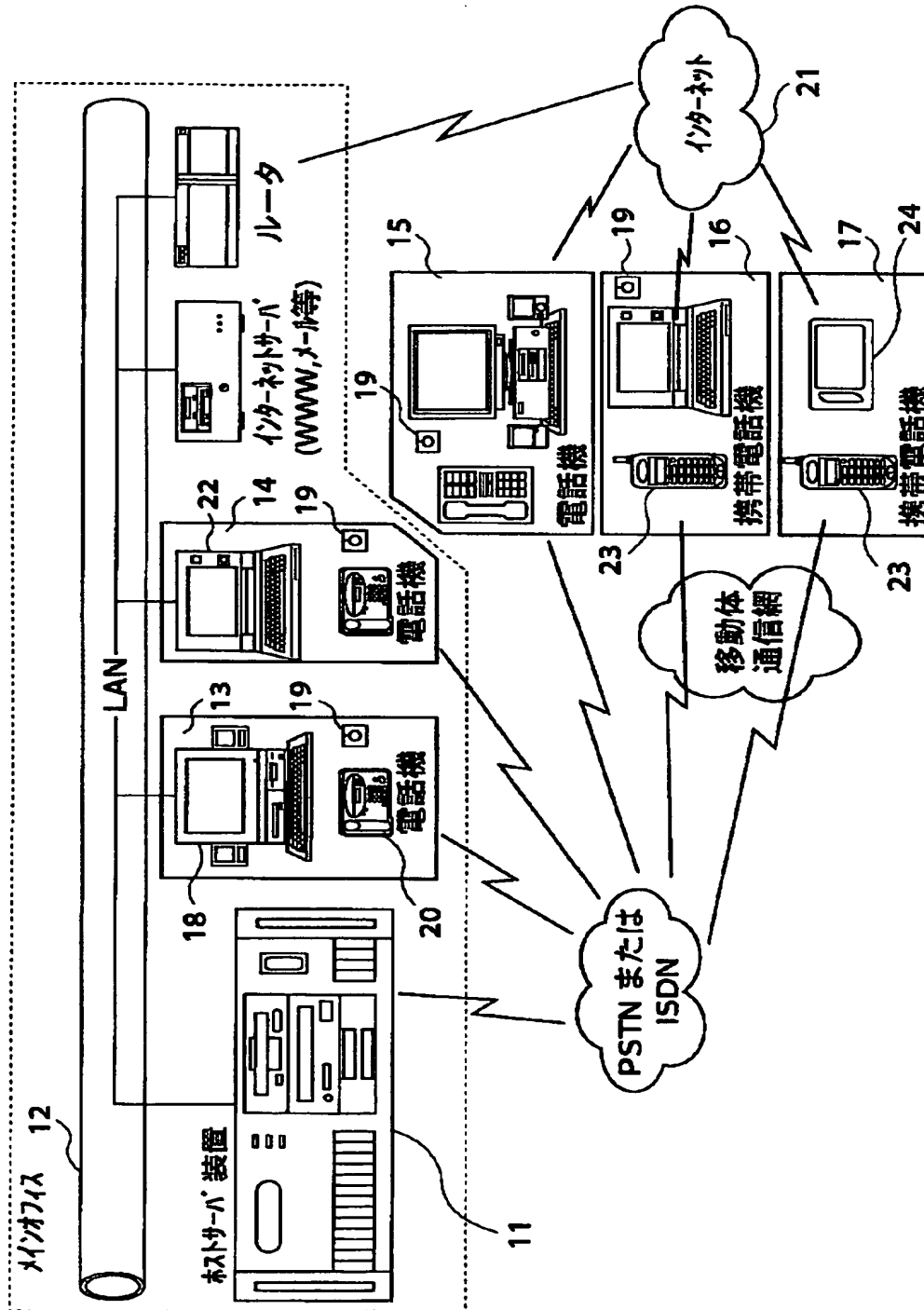
【符号の説明】

- 11 ホストサーバ装置
- 13、14、15、16、17 ユーザ端末装置
- 18 パーソナルコンピュータ
- 19 ユーザ端末装置用ソフトウェア
- 20 電話機
- 24 携帯情報端末
- 41 サーバマネージャ部
- 53 データベース部

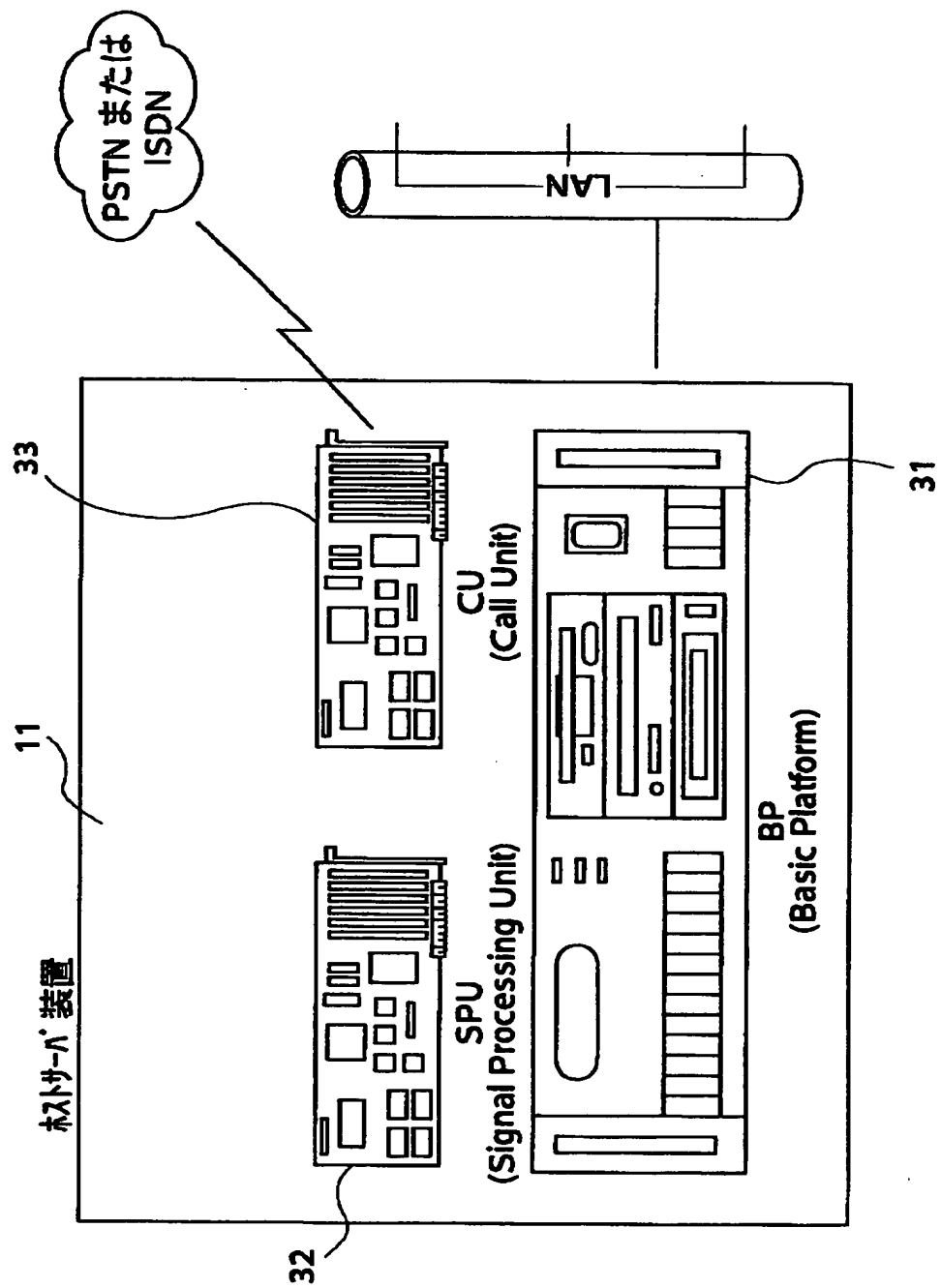
- 6 1 パーソナルコンピュータ本体
- 6 2 マウス
- 6 4 ディスプレイ
- 6 5、6 6 カメラ
- 7 3 プログラムコンポーネント部
- 8 1 勤務状況の画像
- 8 2 勤務状況データ表示部
- 8 3 個室オフィススペース
- 8 4 個室オフィスエリア
- 8 5 共有スペースエリア

【書類名】 図面

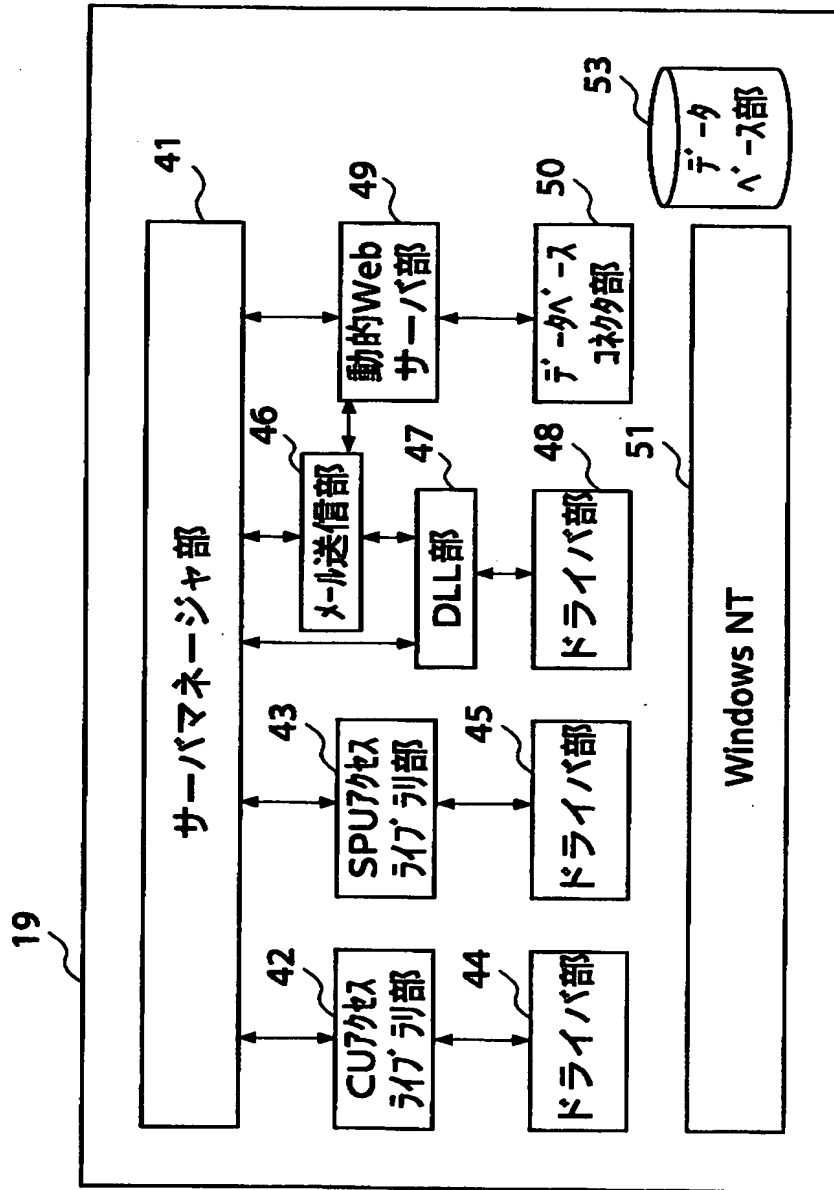
【図 1】



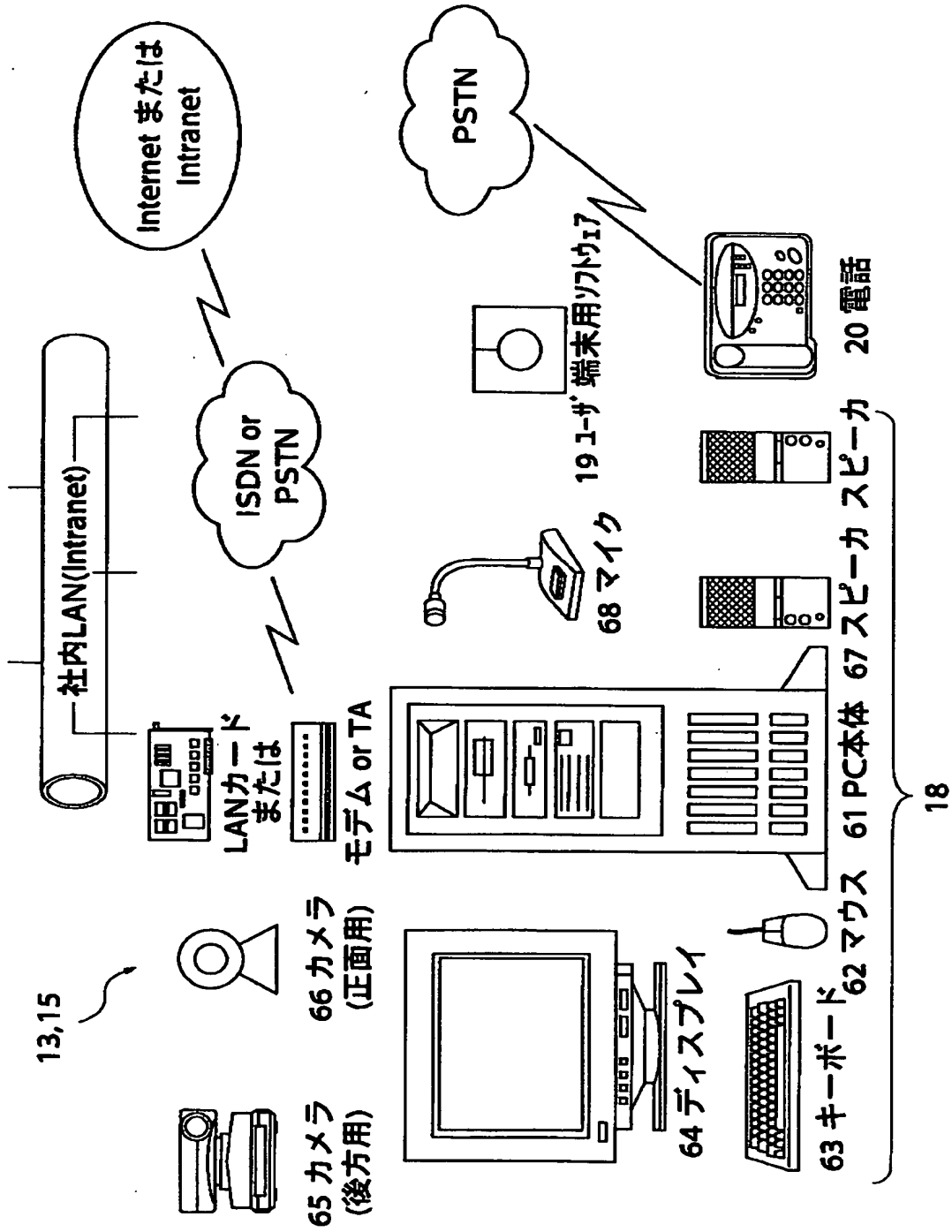
【図 2】



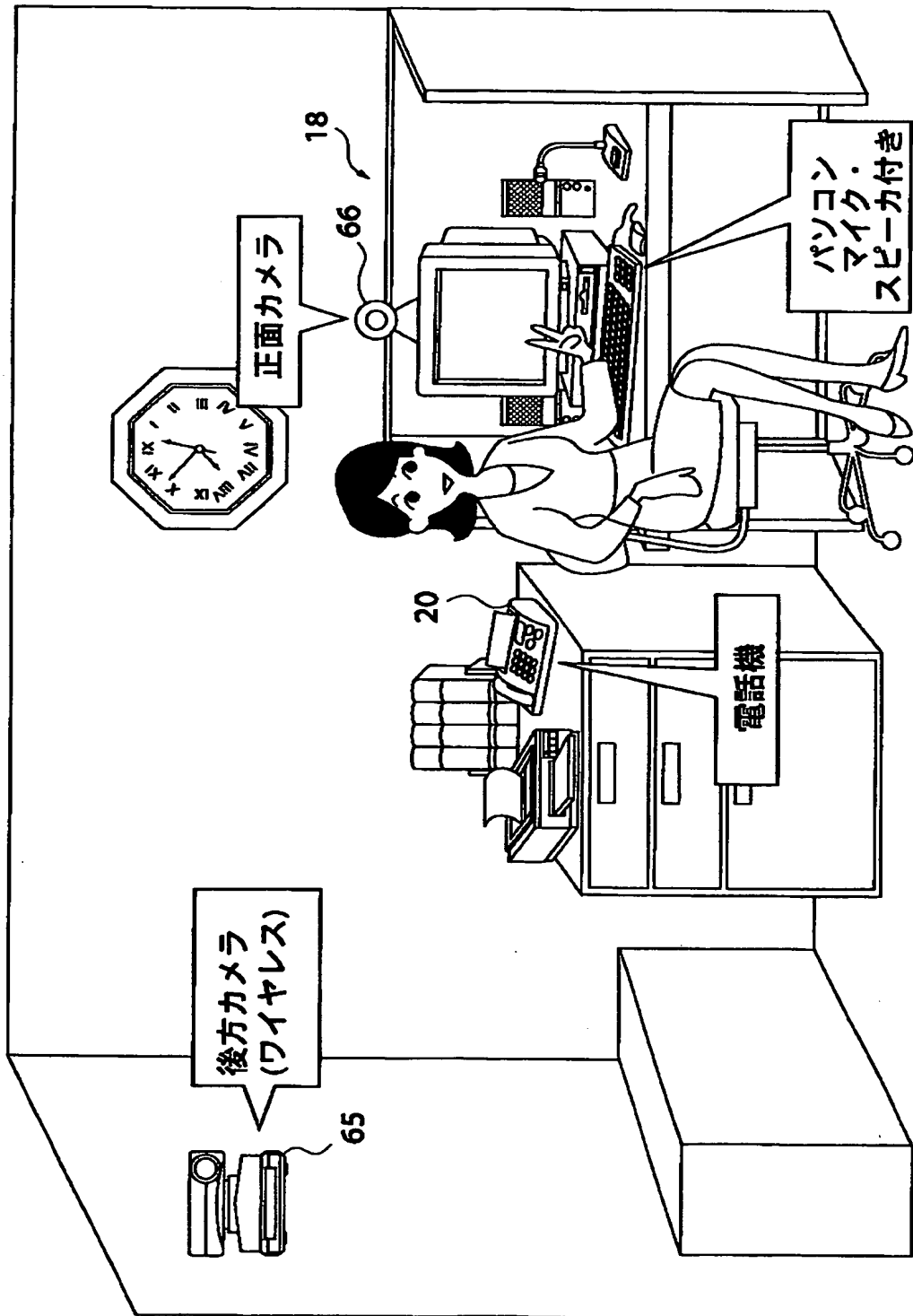
【図 3】



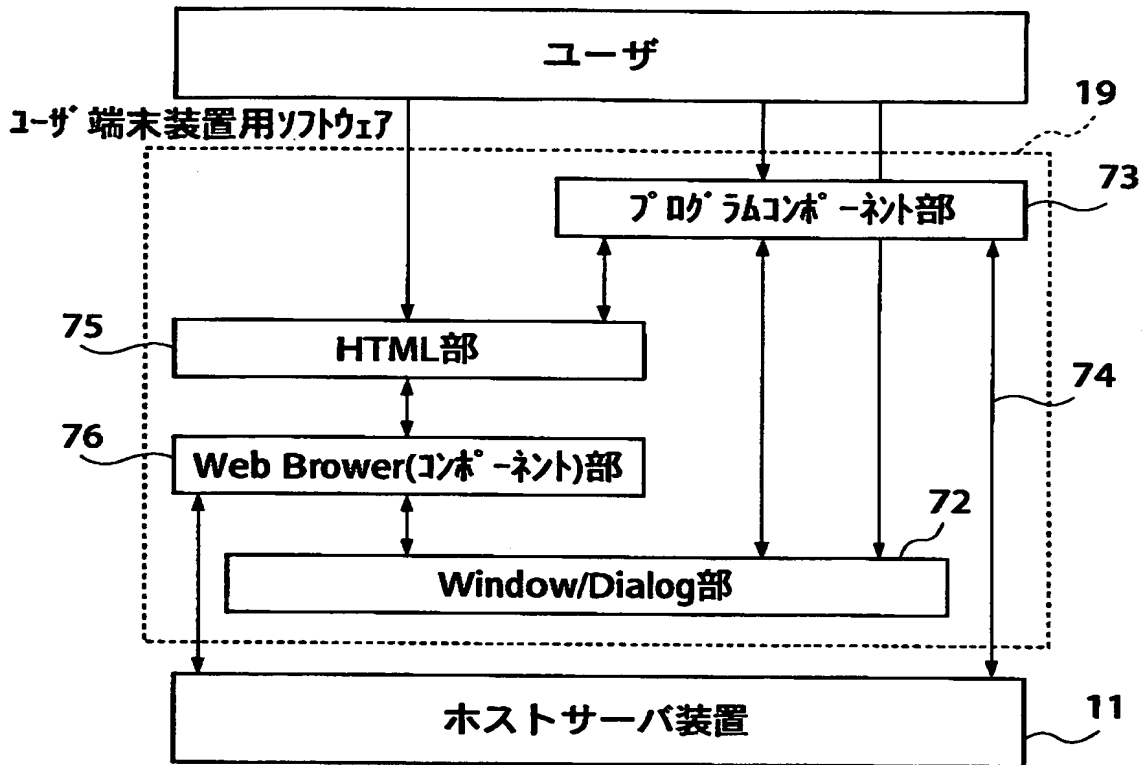
【図 4】



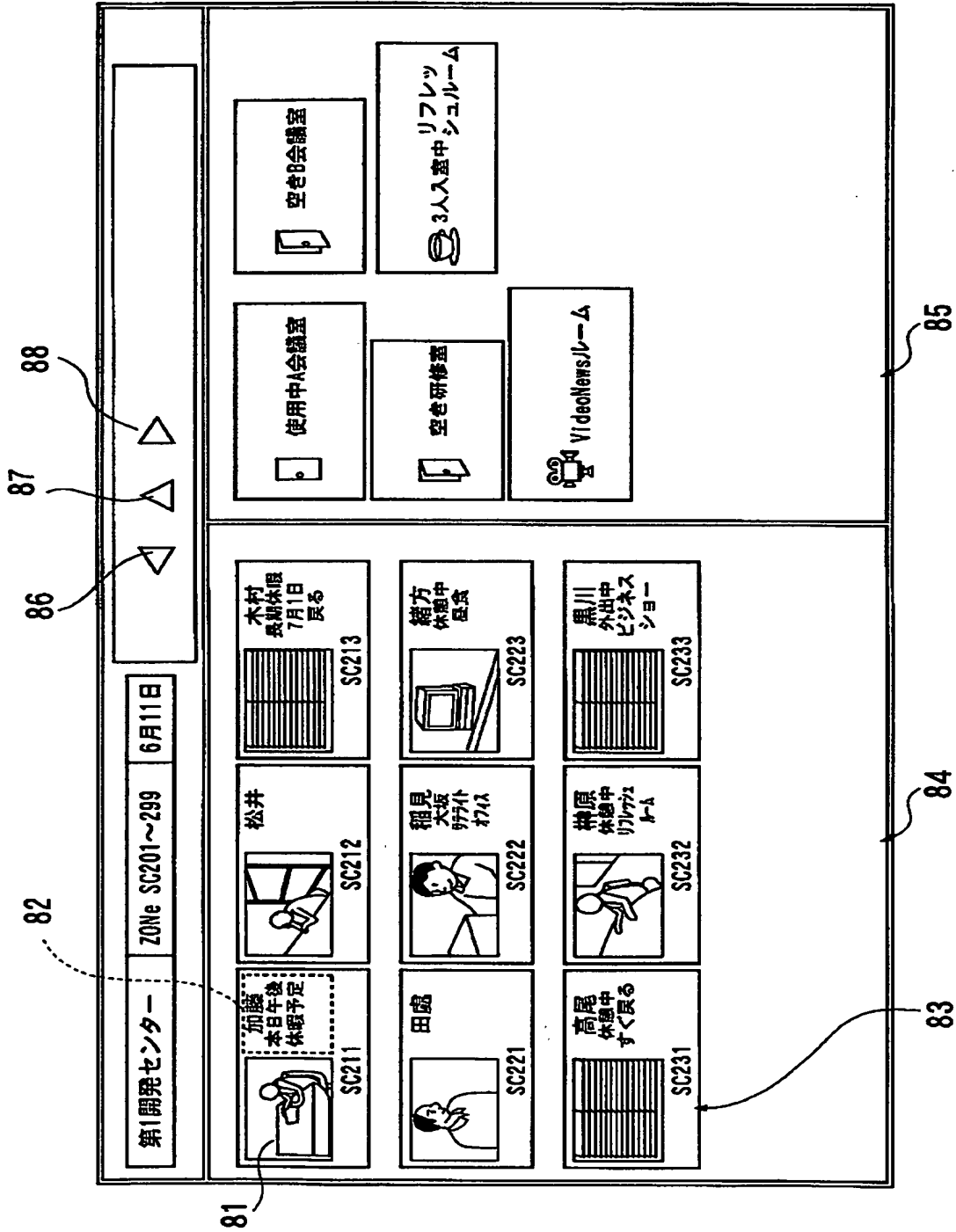
【図5】



【図 6】



【図 7】



【図8】

システム情報データベース	通信関係システム固有情報	17-1
	画像関係システム固有情報	17-2
	音声関係システム固有情報	17-4
上級管理者データベース	オフィス管理情報	17-5
	研修室リソース情報	17-6
	会議室リソース情報	17-7
	勤怠テンプレート情報	17-8
	組織図ツリー構造情報	17-9
	グループ管理者情報	17-10
オフィス管理者データベース	会議室予約情報	17-11
	研修室予約情報	17-12
	オフィス共有キャビネット情報	17-13
	個人キャビネット情報	17-14
	オフィスビューレイアウト情報	17-15
	個人プロフィール情報	17-16
	クライアント端末プロフィール情報	17-17
	勤怠情報	17-18
	標準勤務時刻情報	17-19
	パーソナルビューレイアウト情報	17-20
	メモ情報	17-21

【図 9】



【図 10】

111

メッセージを入力してください。

OK

キャンセル

112

PM休暇

113

既存メッセージ選択

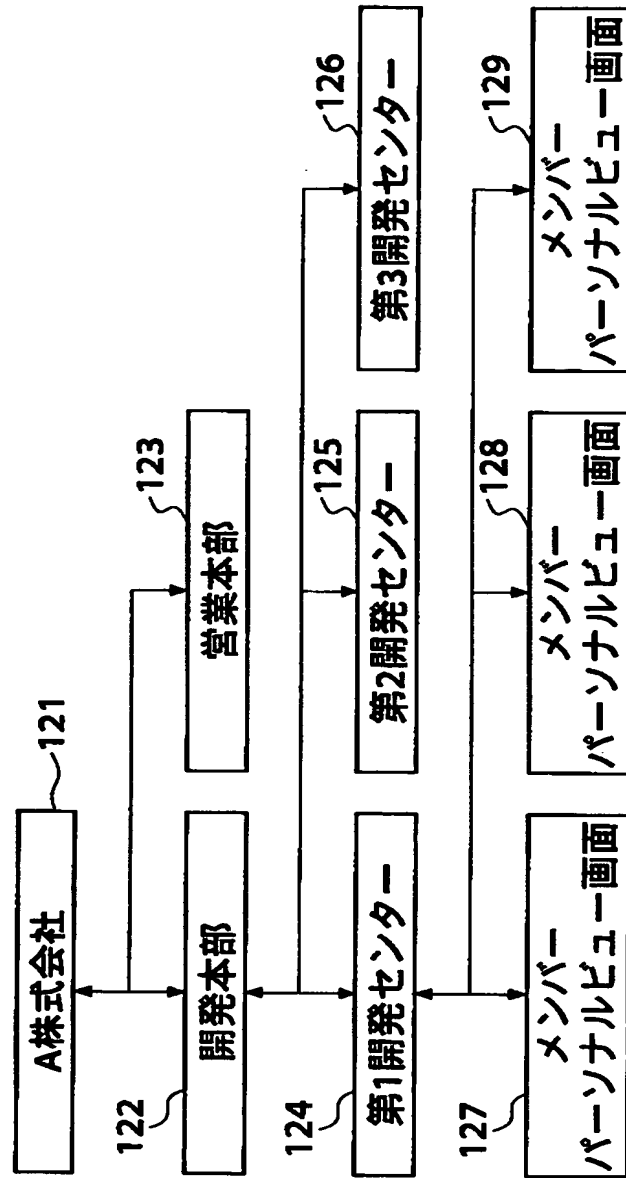
勤務状態：

中断
外出
休暇
休憩なし

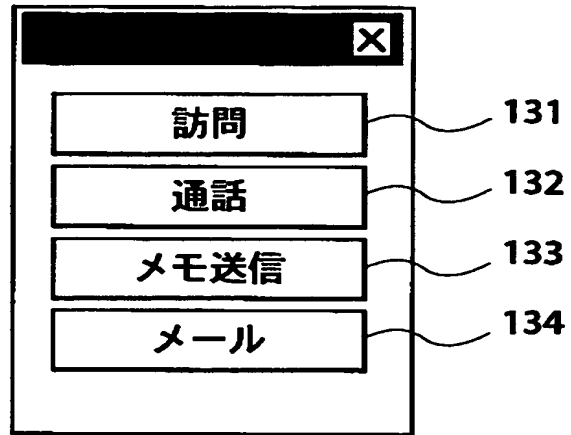
メッセージ：

休暇
AM休暇
PM休暇
長期休暇

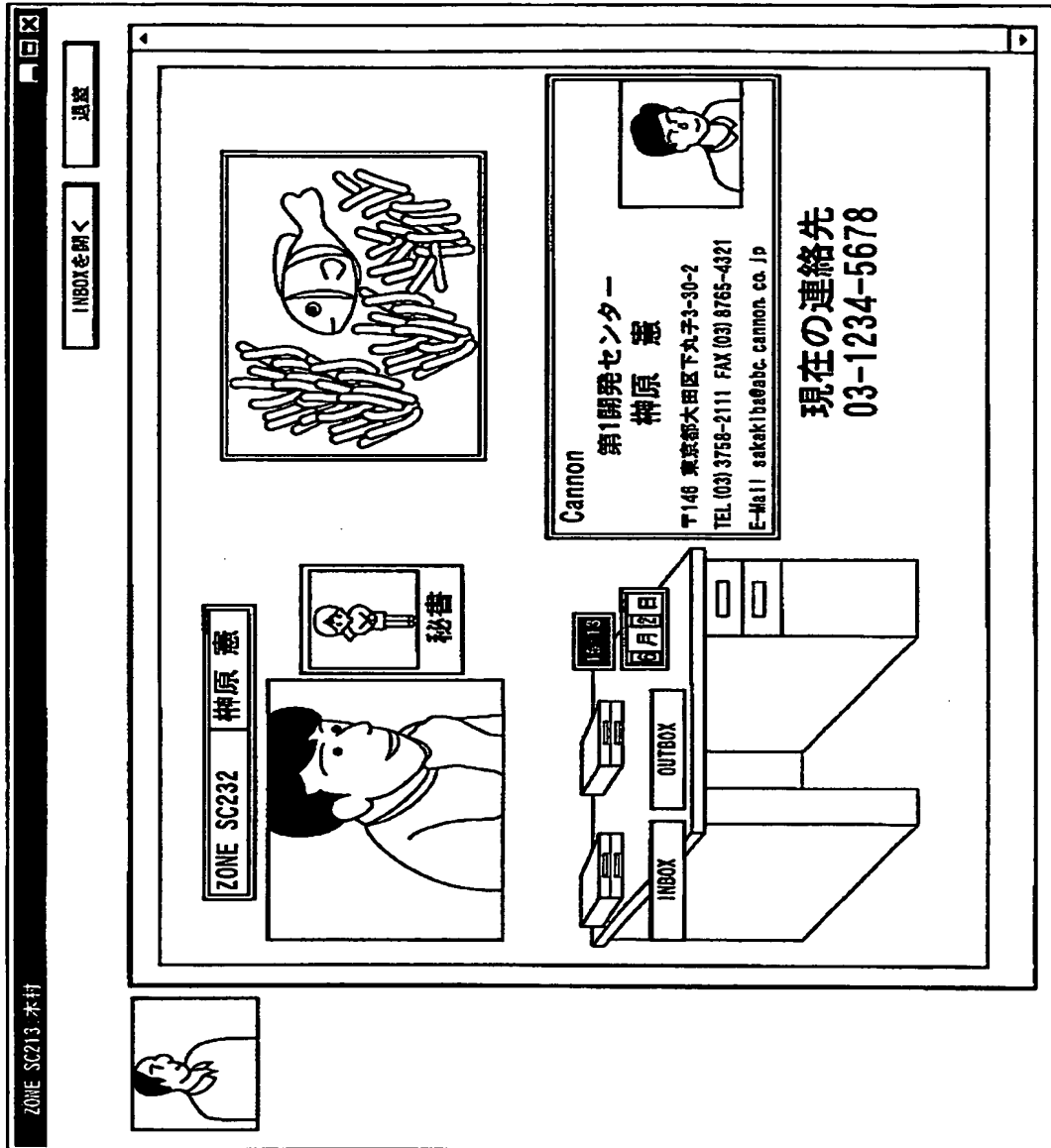
【図 11】



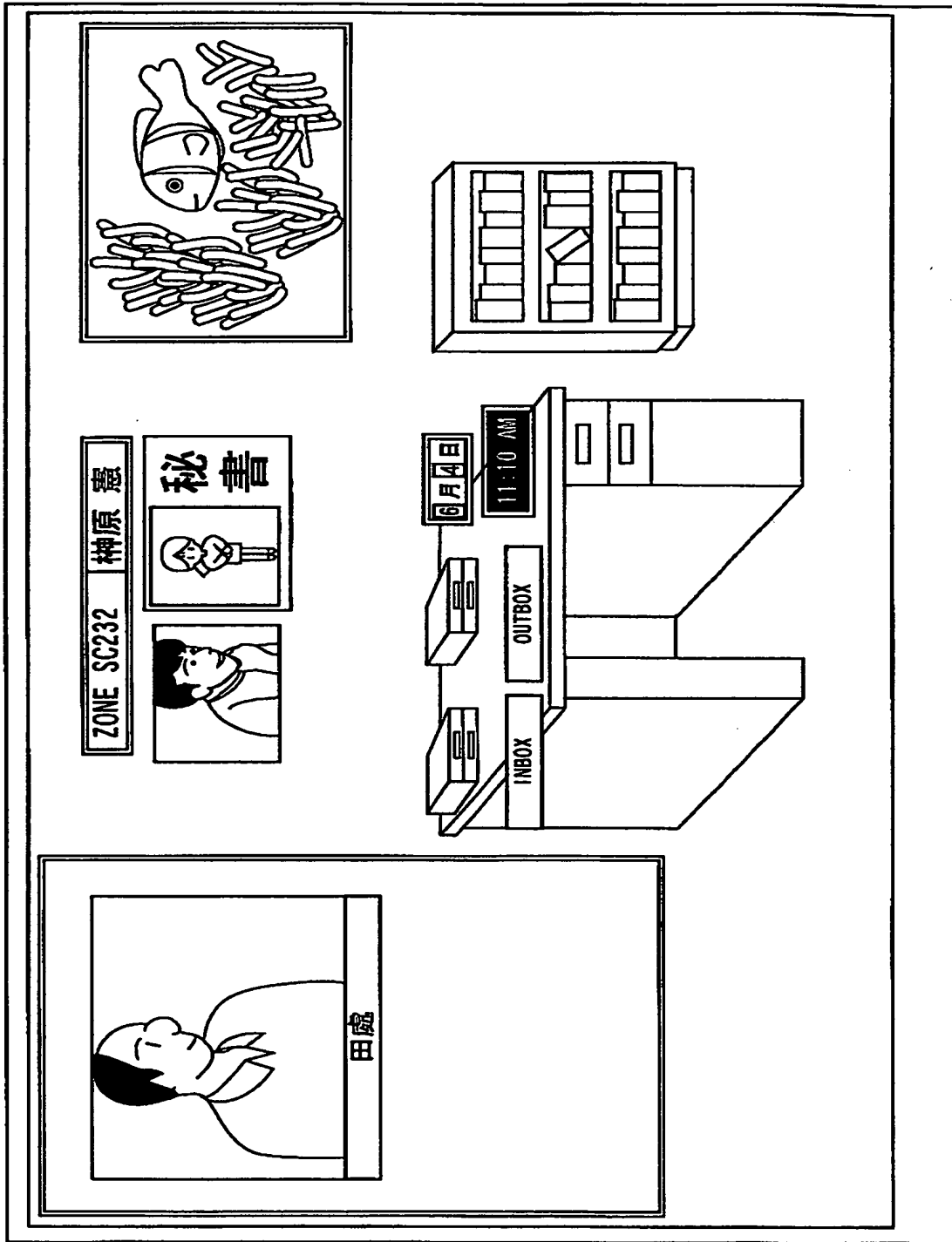
【図 12】



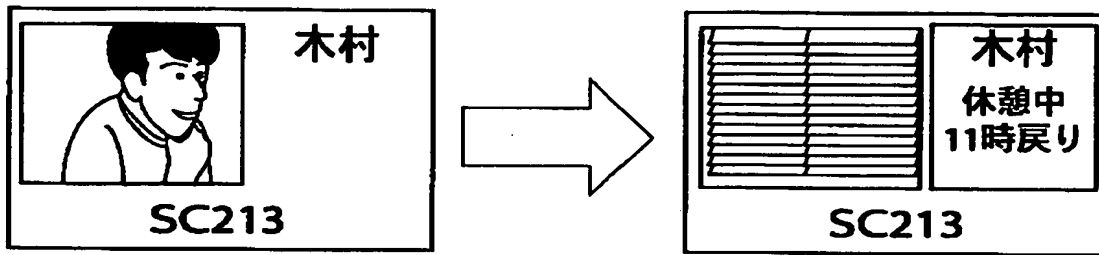
【図 13】



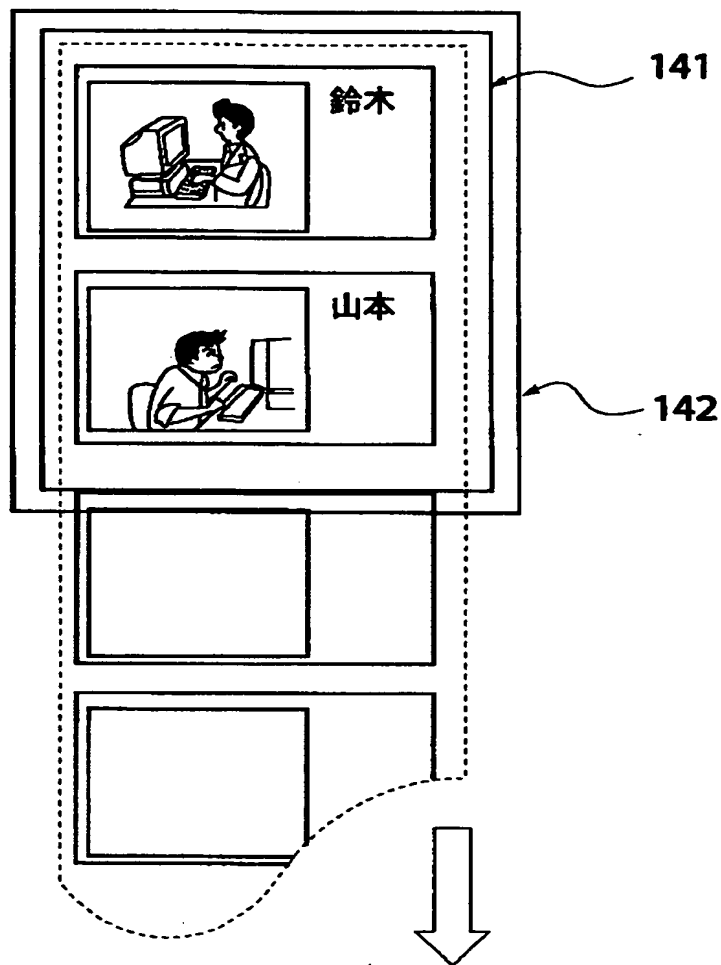
【図14】



【図15】



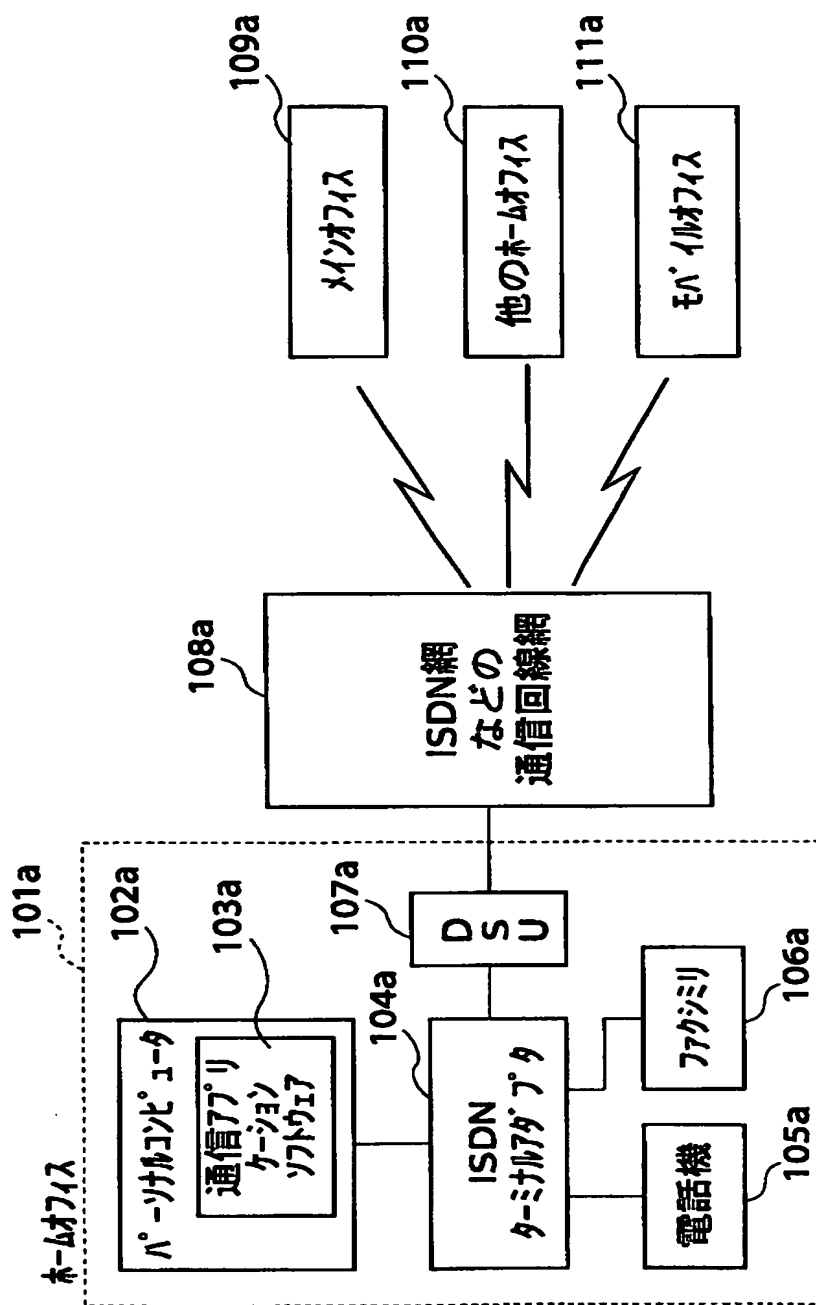
【図 16】



【図 17】

*11#	勤務開始
*21#	休憩開始
*22#	休憩終了
*31#	メッセージ「商談中」
*32#	メッセージ「移動中電話不可」
*33#	メッセージ「顧客訪問中」
*34#	メッセージ「顧客直行中」
*35#	メッセージ「帰社移動中」
*36#	メッセージ「自宅直帰移動中」
*37#	メッセージ「在宅」
*38#	メッセージ「接待中」
*12#	勤務終了
*91#	休暇
*92#	午前休暇
*93#	午後休暇

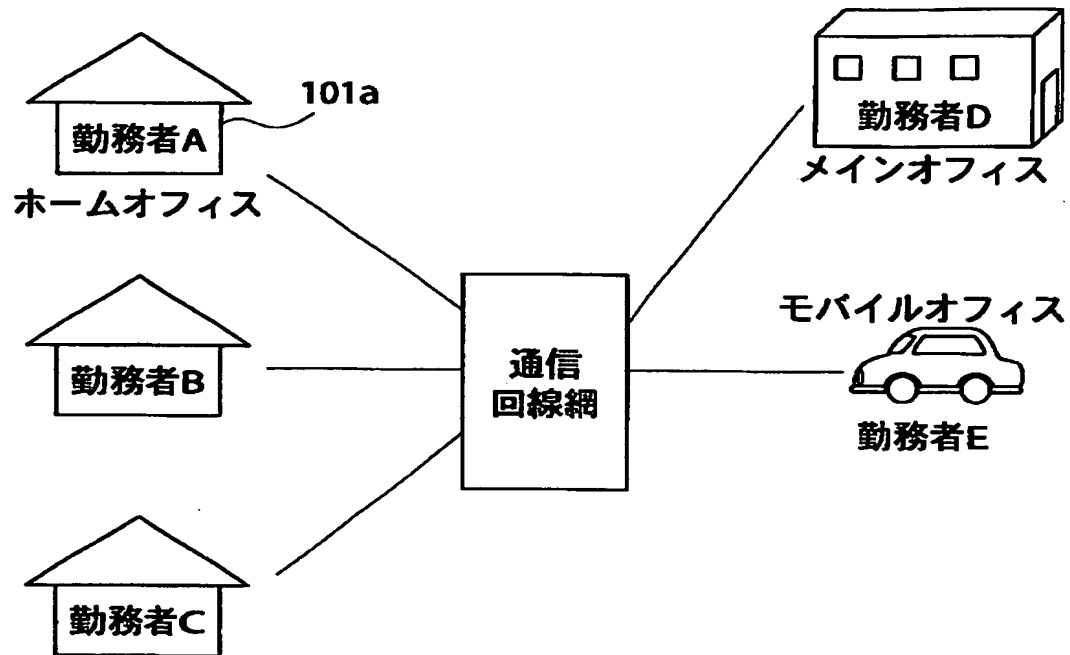
【図 18】



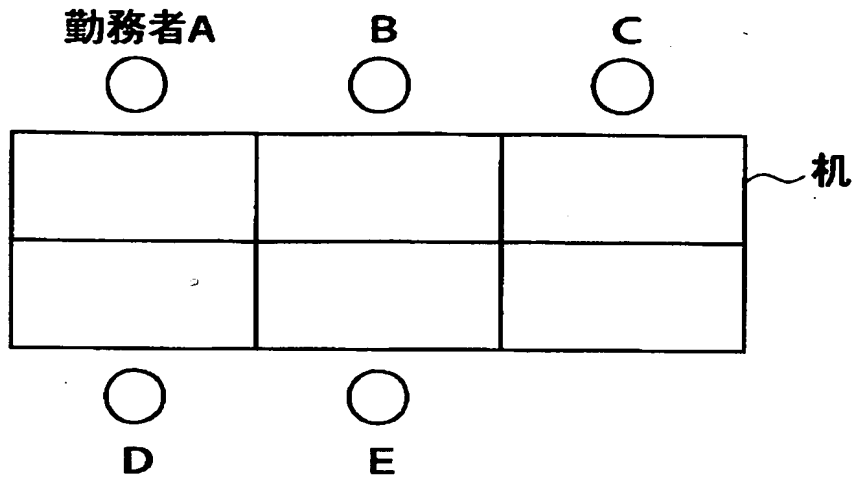
【図 19】

21a	電子メール・クライアントソフトウェア
22a	グループスケジュール管理ソフトウェア
23a	World Wide Webブラウザソフトウェア
24a	テレビ会議ソフトウェア
25a	コラボレーションソフトウェア

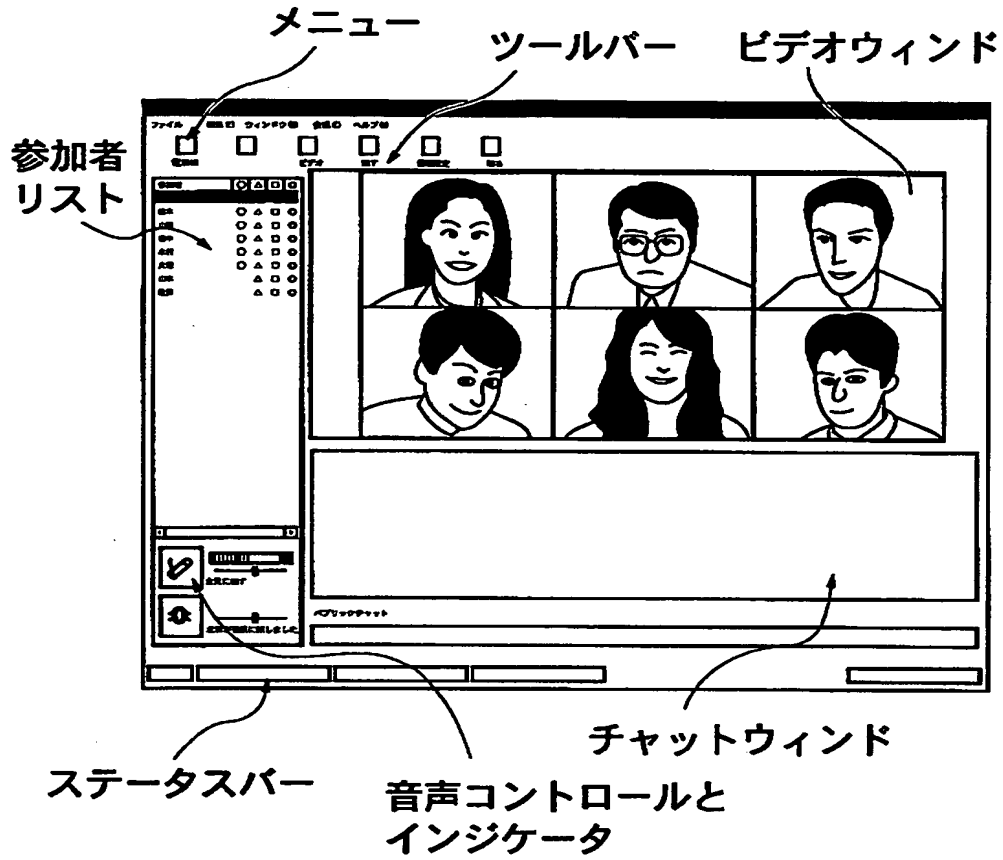
【図 20】



【図 21】



【図22】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 異なる場所に分散する複数のオフィスが全体として1つのオフィススペースとして機能する分散オフィスシステムを提供する。

【解決手段】 ユーザが使用するユーザ端末装置に備わっている後方用カメラ65または正面用カメラ66で撮像された画像は、各カメラからパーソナルコンピュータ本体61のビデオ入力端子を通じてパーソナルコンピュータ18に入力されて圧縮された後、ホストサーバ装置11に速やかに転送される。ホストサーバ装置11は、圧縮画像を受信すると、画像処理を行って縮小圧縮画像を生成し、この画像を撮像したユーザ端末装置以外のすべてのユーザ端末装置に送信する。各ユーザ端末装置の画面には、他のユーザの勤務状況の画像81、そのユーザの勤務状況データ、そのユーザの個室オフィススペースを意味する図形画像からなる仮想的な個室オフィスが表示される。

【選択図】 図7

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100081880

【住所又は居所】 東京都港区虎ノ門1丁目17番1号 虎ノ門5森ビル 渡部国際特許事務所

【氏名又は名称】 渡部 敏彦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社